MARVIN HARRIS

CANIBALES Y REYES

BIBLIOTECA CIENTIFICA SALVAT

MARVIN HARRIS

CANIBALES Y REYES

Los orígenes de la cultura

SALVAT

Versión española de la obra *Cannibals and kings. The origins of cultures* de Marvin Harris

Traducción: Horacio González Trejo

cultura Libre

ISBN 84-345-8246-5 Obra completa
ISBN 84-345-8373-9
Depósito legal NA-1479-1985
Publicado por Salvat Editores, S.A., Mallorca, 41-49 - Barcelona
Impreso por Gráficas Estella. Estella (Navarra)
Printed in Spain

INTRODUCCIÓN

Durante siglos, el mundo occidental se ha sentido reconfortado por la creencia de que el progreso material nunca concluirá. Como prueba de que vivir es hoy mucho más fácil para nosotros de lo que lo fue para nuestros abuelos, ofrecemos nuestros coches, nuestros teléfonos y nuestra calefacción central. Aunque reconocemos que el progreso puede ser lento y desigual —con contratiempos poco duraderos—, sentimos que, pensándolo bien, será mucho más fácil vivir en el futuro que en el presente.

Las teorías científicas, en su mayoría formuladas hace cien años, alimentan esta creencia. Desde la superioridad del punto de vista de los científicos victorianos, la evolución de la cultura pareció ser un peregrinaje por una escarpada montaña desde cuya cima los pueblos civilizados podían mirar hacia abajo a los diversos niveles de salvajismo y barbarismo que aún debían superar las culturas «inferiores». Los victorianos exageraron la pobreza material de los así llamados salvajes y, al mismo tiempo, inflaron los beneficios de la «civilización» industrial. Representaron la antigua Edad de Piedra como una época de grandes temores e inseguridades, en que la gente pasaba los días en una incesante busca de alimentos y las noches amontonada alrededor del fuego, en cuevas inmómodas, acosados por tigres de dientes como sables. Sólo cuando se descubrió el secreto de la siembra de cosechas, nuestros antepasados «salvajes» tuvieron suficiente tiempo libre para establecerse en aldeas y construir viviendas confortables. Sólo entonces pudieron almacenar excedentes alimenticios y contar con tiempo para pensar y ex-

perimentar nuevas ideas. Esto, a su vez, se supone que condujo a la invención de la escritura, a las ciudades, a los gobiernos organizados y al florecimiento del arte y la ciencia. Luego llegó la máquina a vapor, que inició una nueva y más rápida etapa de progreso, la revolución industrial, con su milagrosa abundancia de máquinas producidas en serie, que ahorran trabajo, y de tecnología, que realza la vida.

No es fácil superar este tipo de adoctrinamiento. No obstante, un creciente número de personas no puede evitar la sensación de que la sociedad industrial tiene un núcleo falso y que, a pesar de las imágenes de los medios de comunicación referentes a las placenteras horas de ocio, nuestros descendientes tendrán que trabajar cada vez más duramente para conservar los lujos de que hoy gozamos. El gran auge industrial no sólo ha estado contaminando la tierra con desperdicios y venenos; también ha vomitado bienes y servicios cada vez de peor calidad, más caros y defectuosos.

En esta obra, mi propósito consiste en reemplazar el antiguo punto de vista victoriano del progreso, la categoría de «adelante y arriba», por una explicación más realista de la evolución cultural. Lo que ocurre con el nivel de vida de nuestros días ya ha ocurrido en el pasado. Nuestra cultura no es la primera tecnología que ha fracasado. Tampoco es la primera que ha alcanzado sus límites de crecimiento. Las tecnologías de culturas anteriores fracasaron repetidas veces y fueron reemplazadas por nuevas tecnologías. Los límites de crecimiento fueron alcanzados y trascendidos sólo para ser alcanzados y trascendidos una vez más. Una gran parte de lo que consideramos progreso contemporáneo es, en realidad, una recuperación de niveles que se gozaron plenamente durante épocas prehistóricas.

Las poblaciones de la Edad de Piedra vivían vidas más sanas que los pueblos que les sucedieron inmediatamente: en tiempos de los romanos había en el mundo más enfermedades que en cualquier época precedente, e incluso en la Inglaterra de principios del siglo diecinueve, la expectativa

de vida para los niños no era, con toda probabilidad, muy diferente a la de veinte mil años atrás. Más aún, los cazadores de la Edad de Piedra trabajaban para su sustento menos horas de las que trabajan los campesinos chinos y egipcios típicos... y, a pesar de sus sindicatos, los obreros fabriles de nuestro tiempo. En cuanto a esparcimientos tales como buena comida, entretenimientos y placeres estéticos, los antiguos cazadores y recolectores disfrutaban de lujos que sólo los norteamericanos más ricos de nuestros días pueden permitirse. En la actualidad, familias enteras trabajan y ahorran durante treinta años para obtener el privilegio de ver unos pocos metros cuadrados de hierba a través de sus ventanas. Y esos son unos pocos privilegiados. Los norteamericanos dicen que «la carne hace a la comida» y su dieta es rica (algunos dicen que demasiado rica) en proteínas animales, pero dos tercios de la población viven hoy como vegetarianos involuntarios. En la Edad de Piedra, todos mantenían una dieta rica en proteínas y pobre en féculas. Y la carne no se congelaba ni se saturaba de antibióticos y de color artificial.

Pero no he escrito este libro para desvalorizar los niveles de vida norteamericanos y europeos modernos. Nadie puede negar que hoy vivimos mejor de lo que vivieron nuestros bisabuelos en el siglo pasado. Nadie puede negar, incluso, que la ciencia y la tecnología han contribuido a mejorar la dieta, la salud, la longevidad y las comodidades de centenares de millones de personas. En cuestiones tales como la contracepción, la seguridad contra las calamidades naturales y la facilidad del transporte y las comunicaciones hemos superado, obviamente, incluso a las más opulentas de las sociedades precedentes. La cuestión que ocupa el primer lugar en mi pensamiento no se refiere a la determinación de si los beneficios de los últimos ciento cincuenta años son reales, sino a si son permanentes. ¿El reciente auge industrial puede considerarse como el extremo de una única línea gráfica, siempre ascendente, de elevación material y espiritual, o es la última y voluble protuberancia de una curva

que desciende con tanta frecuencia como asciende? Creo que la segunda perspectiva está más de acuerdo con la evidencia y los principios esclarecedores de la antropología moderna.

Mi objetivo consiste en demostrar la relación entre el bienestar material y espiritual y los costos y beneficios de diversos sistemas para incrementar la producción y controlar el crecimiento de la población. En el pasado, irresistibles presiones reproductoras surgidas de la falta de medios eficaces y seguros de contracepción, condujeron reiteradamente a la intensificación de la producción. Dicha intensificación ha conducido, siempre, al agotamiento ambiental, lo que en general da por resultado nuevos sistemas de produción... cada uno de ellos con una forma característica de violencia, trabajos penosos, explotación o crueldad institucionalizados. Así, la presión reproductora, la intensificación y el agotamiento ambiental parecerían contener la clave de la comprensión de la evolución de la organización familiar, las relaciones de propiedad, la economía política y las creencias religiosas, incluyendo las preferencias dietéticas y los tabúes alimentarios. Las modernas técnicas contraceptivas y abortivas introducen en este cuadro nuevos elementos potencialmente decisivos, dado que eliminan los atroces castigos relacionados con todas las técnicas preexistentes para hacer frente directamente a las presiones reproductoras a través del control de la natalidad. Pero la nueva tecnología de contracepción y aborto puede haber llegado demasiado tarde. Las sociedades estatales contemporáneas se encuentran entregadas a la intensificación del modo de producción industrial. Apenas hemos empezado a pagar el castigo por los agotamientos ambientales relacionados con esta nueva ronda de intensificación y nadie puede predecir qué nuevos tormentos serán necesarios para trascender los límites de crecimiento del orden industrial.

Soy consciente de que es probable que mis teorías de determinismo histórico provoquen una reacción desfavorable. Algunos lectores se sentirán ofendidos por los vínculos

causales que establezco entre canibalismo, religiones de amor y misericordia, vegetarianismo, infanticidio, costos y beneficios de producción. Como resultado de ello, se me puede acusar de intentar encarcelar al espíritu humano dentro de un sistema cerrado de relaciones mecánicas. Pero mi intención es exactamente la contraria. El hecho de que una forma ciega de determinismo haya gobernado el pasado no significa que deba gobernar el futuro.

Antes de seguir adelante, deseo aclarar el significado de la palabra «determinismo». En el contexto de la ciencia del siglo veinte, ya no se habla de causa y efecto en el sentido de una relación mecánica en proporción de uno a uno entre variables dependientes e independientes. En la física subatómica hace tiempo que impera el «principio de indeterminación» de Heisenberg, que suple las certezas causa-y-efecto por las probabilidades causa-y-efecto con respecto a las micropartículas. Desde que el paradigma «una excepción refuta la regla» ha perdido su dominio en la física, yo, por lo menos, no tengo la intención de imponerlo en los fenómenos culturales. Cuando me refiero a relaciones deterministas entre fenómenos culturales quiero decir, meramente, que variables similares, bajo condiciones semejantes, tienden a producir consecuencias similares.

Puesto que creo que la relación entre procesos materiales y preferencias morales corresponde a probabilidades y a similitudes más que a certezas e identidades, no tengo ninguna dificultad en creer que la historia está determinada y que los seres humanos tienen la capacidad de ejercer la elección moral y la libre voluntad. De hecho, insisto en la posibilidad de que pueden ocurrir improbables acontecimientos históricos que impliquen la imprevisible inversión de las relaciones normales causa-y-efecto entre procesos y valores materiales y, en consecuencia, en que todos somos responsables de nuestra contribución a la historia. Pero asegurar que los seres humanos tienen la capacidad de hacer que la cultura y la historia se conformen a las pautas de nuestra libre elección no es lo mismo que decir que la historia es, en

realidad, la expresión de esa capacidad. Nada de eso. Como demostraré, las culturas en general se han desarrollado a lo largo de sendas paralelas y convergentes que son sumamente previsibles a partir de un conocimiento de los procesos de producción, reproducción, intensificación y agotamiento. Aquí incluyo los rituales y creencias aborrecidos y amados en todo el mundo.

En mi opinión, la libre voluntad y la elección moral no han tenido, prácticamente, ningún efecto significativo en la dirección seguida hasta ahora por los sistemas desarrollados de vida social. Si estoy acertado, importa que quienes se interesan por proteger a la dignidad humana de la amenaza del determinismo mecánico se me alíen para reflexionar en la siguiente cuestión: ¿por qué hasta el presente la vida social estuvo compuesta, de manera terminante, de medidas previsibles más que imprevisibles? Estoy convencido de que uno de los más grandes obstáculos existentes para el ejercicio de la libre elección en nombre del logro de improbables metas de paz, igualdad y opulencia es el fracaso en reconocer los procesos evolutivos materiales que explican el predominio de las guerras, la desigualdad y la pobreza. Como consecuencia del deliberado descuido de la ciencia de la cultura, el mundo está plagado de moralistas que insisten en que han deseado libremente aquello que se vieron obligados a desear involuntariamente, mientras al no comprender las probabilidades contrarias a la libre elección, millones de seres que serían libres se han entregado a nuevas formas de esclavitud. Con el fin de cambiar la vida social para mejorarla, es necesario comenzar por conocer la razón por la que generalmente cambia para empeorar. Por tal motivo, considero que la ignorancia de los factores causales en la evolución cultural y la indiferencia por las probabilidades contrarias a un resultado deseado, son formas de duplicidad moral.

ÍNDICE DE CAPÍTULOS

1

CULTURA Y NATURALEZA

Los exploradores enviados por los europeos durante la gran época de los descubrimientos fueron lentos en comprender el modelo global de costumbres e instituciones. En algunas regiones — Australia, el Ártico, los extremos meridionales de Sudamérica y África — encontraron grupos que todavía vivían de manera semejante a la de sus antepasados europeos de la Edad de Piedra, tiempo atrás olvidados: grupos de veinte o treinta personas, diseminados en vastos territorios, en constante movimiento, que vivían exclusivamente de la caza de animales y de la recolección de plantas salvajes. Esos cazadores-recolectores parecían ser miembros de una especie rara y arriesgada. En otras regiones — los bosques del este de América del Norte, las junglas de Sudamérica y el este asiático — encontraron poblaciones más densas que habitaban aldeas más o menos estables, basadas en la agricultura y compuestas, quizá, por una o dos grandes estructuras comunales, pero también allí las armas y las herramientas eran reliquias prehistóricas.

A lo largo de las riberas del Amazonas y del Mississippi y en las islas del Pacífico, las aldeas eran de mayor tamaño y, a veces, albergaban a un millar o más de habitantes. Algunos estaban organizados en confederaciones rayanas en la categoría de estados. Aunque los europeos exageraron su «salvajismo», la mayoría de esas comunidades aldeanas coleccionaban las cabezas de sus enemigos como trofeos, asaban vivos a sus prisioneros de guerra y consumían carne humana en ceremonias rituales. Debe recordarse el hecho

de que los europeos «civilizados» también torturaban a seres humanos — en procesos por brujería por ejemplo — y que no se oponían a exterminar la población de ciudades enteras (aunque sintieran escrúpulos en comerse entre sí).

En otras partes, naturalmente, los exploradores encontraron estados e imperios plenamente desarrollados, gobernados por déspotas y clases dominantes, y defendidos por ejércitos permanentes. Fueron esos grandes imperios con sus ciudades, monumentos, palacios, templos y tesoros, los que atrajeron a todos los Marco Polo y a todos los Colón a través de los océanos y los desiertos. Existía China, el imperio más grande del mundo, un reino vasto y sofisticado cuyos líderes despreciaban a los «bárbaros de cara roja» que suplicaban desde insignificantes reinos más allá de los límites del mundo civilizado. Y existía la India, una tierra donde las vacas eran veneradas y las desiguales cargas de la vida se distribuían de acuerdo con lo que cada alma hubiera merecido en su encarnación anterior. Y estaban también los estados e imperios nativos americanos, mundos en sí mismos, cada uno de ellos con sus artes y religiones peculiares: los incas, con sus grandes fortalezas de piedra, sus puentes colgantes, sus graneros siempre llenos y su economía controlada por el estado; los aztecas, con sus dioses sedientos de sangre alimentados con corazones humanos y su incesante búsqueda de nuevos sacrificios. También existían los europeos, con sus propias cualidades exóticas — la empresa de la guerra en nombre de un príncipe de la paz, la forzada compraventa para obtener beneficios —, poderosos más allá de su fuerza en virtud de un astuto dominio de la destreza mecánica y de la ingeniería.

¿Qué significó este modelo? ¿Por qué algunos pueblos abandonaron la caza y la recolección como forma de vida, en tanto que otros las conservaron? Y entre los que adoptaron la agricultura, ¿por qué algunos se conformaron con la vida aldeana mientras otros fueron acercándose uniformemente a una categoría de estado? Y entre quienes se organizaron en estados, ¿por qué algunos crearon imperios y

otros no? ¿Por qué algunos adoraban las vacas mientras otros alimentaban con corazones humanos a dioses caníbales? La historia humana ¿está expresada no por uno, sino por diez mil millones de idiotas... el juego de la oportunidad y la pasión, y nada más? Creo que no. Creo que hay un proceso inteligible que preside el mantenimiento de formas culturales comunes, que inicia cambios y que determina sus transformaciones a lo largo de sendas paralelas o divergentes.

El núcleo de este proceso es la tendencia a intensificar la producción. La intensificación — la inversión de más tierra, agua, minerales o energía por unidad de tiempo o área — es, a su vez, una periódica respuesta a las amenazas contra los niveles de vida. En tiempos primitivos, tales amenazas surgían, principalmente, de las modificaciones climáticas y de las migraciones de personas y animales. En los últimos tiempos, el principal estímulo ha sido la competencia entre estados. Al margen de su causa inmediata, la intensificación siempre es antiproductiva. En ausencia de cambio tecnológico, conduce inevitablemente al agotamiento del medio ambiente y a la disminución de la eficiencia productiva, dado que el esfuerzo creciente debe aplicarse, tarde o temprano, a animales, plantas, tierras, minerales y fuentes de energía más remotos, menos fiables y menos munificentes. La disminución de la eficiencia conduce, a su turno, a bajos niveles de vida... o sea, precisamente, a unos efectos contrarios a lo deseado. Pero este proceso no concluye cuando todos, sencillamente, obtienen menos comida, menos protección y menos satisfacción de otras necesidades a cambio de más trabajo. A medida que disminuye el nivel, las culturas prósperas inventan medios de producción nuevos y más eficientes, que tarde o temprano volverán a conducir al agotamiento del entorno natural.

¿Por qué la gente intenta resolver sus problemas económicos intensificando la producción? Teóricamente, el camino más fácil para alcanzar una nutrición de alta calidad y una vida prolongada y vigorosa, libre de fatigas y trabajos penosos, no consiste en aumentar la producción sino en re-

ducir la población. Si por alguna razón que escapa al control humano — un cambio de clima desfavorable, digamos — la provisión de recursos naturales per cápita se reduce a la mitad, la gente no necesita tratar de compensarlo trabajando el doble. Podrían, en cambio, reducir a la mitad su población. O, diría yo, podrían hacerlo si no fuera a causa de un grave problema.

Dado que la actividad heterosexual es una relación genéticamente estipulada de la que depende la supervivencia de nuestra especie, no es tarea fácil mermar la «cosecha» humana. En los tiempos preindustriales, la regulación eficaz de la población suponía disminuir el nivel de vida. Por ejemplo, si ha de reducirse la población evitando las relaciones heterosexuales, apenas puede decirse que el nivel de vida de un grupo se haya mantenido o mejorado. De manera similar, si ha de disminuirse la fecundidad del grupo haciendo que las comadronas salten sobre el vientre de la mujer hasta matar al feto — y a menudo también a la madre —, los supervivientes pueden comer mejor pero su expectativa de vida no habrá mejorado. De hecho, el método de control de la población más ampliamente utilizado durante la mayor parte de la historia humana fue, probablemente, alguna forma de infanticidio femenino. Aunque los costos psicológicos de matar o dejar morir de inanición a las propias hijas pueden atenuarse culturalmente definiéndolas como no-personas (al igual que los partidarios modernos del aborto, entre quienes me cuento, definen a los fetos como no-niños), los costos materiales de nueve meses de embarazo no se borran tan fácilmente. Es sensato suponer que la mayoría de los pueblos que practican el infanticidio preferirían no ver morir a sus hijas. Pero las alternativas — disminuir drásticamente los niveles de nutrición, los de salud y los sexuales de la totalidad del grupo — han sido consideradas, por lo general, aún más indeseables, al menos en las sociedades pre-estatales.

Estoy tratando de indicar que la regulación de la población a menudo fue un proceso costoso, cuando no traumático, y una fuente de tensión individual, como Thomas Malthus sugirió que sería para todos los tiempos futuros (hasta que su error quedó demostrado mediante la invención del preservativo). Es esa tensión — o presión reproductora, como podría ser designada más acertadamente — la que explica la periódica tendencia de las sociedades pre-estatales a intensificar la producción como medida de protección o de incremento de los niveles de vida en general. Si no fuera por los graves costos que entraña el control de la reproducción, nuestra especie podría haber permanecido por siempre organizada en grupos pequeños, relativamente pacíficos e igualitarios, de cazadores recolectores. Pero la carencia de métodos eficaces y benignos de control de la población hicieron inestable este modo de vida. Las presiones reproductoras predispusieron a nuestros antepasados de la Edad de Piedra a recurrir a la intensificación como respuesta al número decreciente de animales de caza mayor, disminución provocada por los cambios climáticos del último período glacial. La intensificación del modo de producción de la caza y de la recolección abrió, a su vez, la etapa de la adopción de la agricultura que a su turno condujo a una competencia muy alta entre los grupos, a una intensificación de la guerra y a la evolución del estado. Pero me estoy anticipando.

2

ASESINATOS EN EL PARAÍSO

La explicación más difundida sobre la transición de la vida grupal a las aldeas agrícolas solía ser la siguiente: los cazadores-recolectores ocupaban todo su tiempo en la búsqueda de lo suficiente para comer. No podían producir un «excedente más allá de la subsistencia», de modo que vivían en el límite de la extinción, padeciendo enfermedades crónicas y hambre. En consecuencia, era natural que desearan establecerse y vivir en aldeas permanentes, pero no se les ocurrió la idea de plantar semillas. Un día, un genio anónimo decidió dejar caer algunas simientes en un hoyo y muy pronto se iniciaron los cultivos en forma regular. La gente ya no tenía que trasladarse constantemente en busca de la caza y el nuevo tiempo libre favoreció el pensamiento. Este hecho condujo a nuevos y más rápidos progresos en la tecnología y, por ende, a más alimentos — un «excedente más allá de la subsistencia» —, lo que finalmente hizo posible que algunas personas se apartaran de la agricultura y se convirtieran en artesanos, sacerdotes y gobernantes.

El primer fallo de esta teoría reposa en la suposición de que la vida era excepcionalmente difícil para nuestros antepasados de la Edad de Piedra. Los testimonios arqueológicos del paleolítico superior — alrededor del año 30.000 al 10.000 antes de nuestra era — demuestran claramente que los cazadores que vivieron en aquellos tiempos disfrutaron de niveles de comodidad y seguridad relativamente elevados. No eran chapuceros aficionados. Habían logrado el control absoluto del proceso de quebrar, picar y dar forma a rocas

cristalinas, proceso que formaba la base de su tecnología y que los consagró, merecidamente, como «los mejores artífices de la piedra de todos los tiempos». Las técnicas industriales modernas no logran reproducir sus cuchillas extraordinariamente delgadas de «hoja de laurel», finamente laminadas, de 27 centímetros de largo y de sólo un centímetro de espesor. Con delicados punzones de piedra y utensilios cortantes llamados buriles, crearon puntas de arpones de hueso y asta intrincadamente dentadas, empuñaduras de asta para lanzar los venablos, perfectamente modeladas, y finas agujas de hueso, presumiblemente utilizadas para confeccionar vestimentas con pieles de animales. Los artículos de madera, fibras y pieles han desaparecido, pero también éstos debieron distinguirse por su excelente artesanía.

En oposición a las ideas populares, los «hombres de las cavernas» sabían construir albergues artificiales y su utilización de cuevas y salientes rocosos dependía de las posibilidades regionales y de las necesidades de la estación. En el sur de Rusia, los arqueólogos han descubierto huellas de la vivienda de un cazador, hecha con pieles de animales, en un hoyo poco profundo, de doce metros de largo por tres y medio de ancho. En Checoslovaquia, hace más de veinte mil años se utilizaban albergues invernales con suelos redondos de seis metros de diámetro. Con ricas pieles a modo de alfombras y camas, y una gran cantidad de excremento animal seco o huesos engrasados para el fogón, dichas viviendas pueden ofrecer una cualidad de refugio superior, en muchos sentidos, a los apartamentos urbanos contemporáneos.

Es difícil conciliar la idea de que vivían al borde de la inanición con las enormes cantidades de huesos animales acumulados en diversos mataderos paleolíticos. Grandes manadas de mamuts, caballos, ciervos, renos y bisontes erraban por Europa y Asia. Los huesos de más de un millar de mamuts — excavados en un paraje de Checoslovaquia — y los restos de diez mil caballos salvajes a los que se hostigaba, a intervalos diversos, hasta precipitarse desde un elevado

acantilado cercano a Solutré (Francia), dan testimonio de la habilidad de los pueblos paleolíticos para explotar sistemática y eficientemente esas manadas. Más aún, los restos de los esqueletos de los propios cazadores dan pruebas del hecho de que se encontraban extraordinariamente bien alimentados.

La noción de que las poblaciones paleolíticas trabajaban de sol a sol para alimentarse también hoy resulta ridícula. Como recolectores de plantas alimenticias no eran, sin duda alguna, menos eficaces que los chimpancés. Diversos estudios experimentales han demostrado que en su hábitat natural los grandes simios pasan tanto tiempo acicalándose, jugando y dormitando como proveyéndose de alimentos y comiendo. Como cazadores, nuestros antepasados del paleolítico superior debieron ser tan hábiles como los leones, animales que alternan rachas de intensa actividad con prolongados períodos de descanso y relajamiento. Los estudios relativos a la forma en que distribuyen su tiempo los cazadores y recolectores contemporáneos han arrojado más luz sobre esta cuestión. Richard Lee, de la Universidad de Toronto, llevó un registro del tiempo que emplea el cazador-recolector bosquimán moderno en la búsqueda de alimentos. A pesar de su hábitat —el extremo del Kalahari, una región desértica cuya exuberancia difícilmente puede compararse a la de Francia durante el período paleolítico superior—, menos de tres horas diarias por adulto es todo lo que necesitan los bosquimanos para obtener una dieta rica en proteínas y otros alimentos esenciales.

Los manchiguengas, sencillos horticultores del Amazonas peruano, estudiados por Allen y Orna Johnson, dedican poco más de tres horas diarias por adulto a la producción de alimentos y obtienen, mediante este esfuerzo, menos proteínas animales que el bosquimán. En las regiones arroceras del este de Java, los modernos campesinos dedican alrededor de cuarenta y cuatro horas semanales al trabajo agrícola productivo —algo que ningún bosquimán que se respete soñaría hacer— y los campesinos javaneses rara vez ingieren proteínas animales.

Los granjeros norteamericanos, para quienes cincuenta o sesenta horas semanales de trabajo son algo corriente, comen bien, de acuerdo con los niveles de los bosquimanos, pero no puede decirse, indudablemente, que dispongan de tanto tiempo libre.

No deseo minimizar las dificultades inherentes a comparaciones de este tipo. Obviamente, el trabajo relacionado con un sistema de producción alimentaria específico no se limita al tiempo empleado en la obtención de la materia prima. También ocupa tiempo someter a un proceso de crecimiento las plantas y animales de manera que resulten adecuados para su consumo y lleva aún más tiempo manufacturar y mantener instrumentos de producción tales como venablos, redes, palos para cavar, cestas y arados. Según los cálculos de los Johnson, el machiguenga dedica aproximadamente tres horas diarias adicionales a la preparación de la comida y a la manufactura de artículos primordiales como ropa, herramientas y vivienda. En sus observaciones de los bosquimanos, Lee descubrió que en una jornada una mujer podía reunir comida suficiente para alimentar a su familia durante tres días y que pasaba el resto del tiempo descansando, atendiendo visitas, bordando o visitando otros campamentos: «Las tareas domésticas tales como cocinar, cascar frutos secos, amontonar leña y buscar agua ocupan entre una y tres horas del día.»

Las pruebas que he citado conducen a una conclusión: el desarrollo de la agricultura dio por resultado un aumento del trabajo per capita. Existen buenas razones para que así sea. La agricultura es un sistema de producción alimentaria que puede absorber mucho más trabajo que la caza y la recolección por unidad de tierra. Los cazadores-recolectores dependen, esencialmente, del ritmo natural de la reproducción animal y vegetal; es muy poco lo que pueden hacer para elevar la producción por unidad de tierra (aunque pueden disminuirla fácilmente). Con la agricultura, en cambio, es posible controlar el ritmo de reproducción vegetal. Esto significa que la producción puede incrementarse sin sufrir con-

secuencias adversas inmediatas, especialmente si se dispone de técnicas para combatir el agotamiento del suelo.

La clave para saber cuántas horas dedican a la caza y la recolección pueblos como los bosquimanos, es la abundancia y la accesibilidad de los recursos animales y vegetales que tienen a su disposición. En tanto la densidad de la población —y, por lo tanto, la explotación de dichos recursos— se mantenga relativamente baja, los cazadores-recolectores pueden disfrutar del ocio y de dietas de alta calidad. Sólo si se supone que durante la Edad de Piedra la gente no quería o no podía limitar la densidad de sus poblaciones, adquiere sentido la teoría que afirma que la vida de nuestros antepasados era «breve, repugnante y brutal». Pero semejante suposición es injustificada. Los cazadores-recolectores se ven fuertemente motivados a limitar la población y cuentan con medios eficaces para hacerlo.

Otro punto débil de la antigua teoría de la transición de la caza y la recolección a la agricultura es la conjetura de que los seres humanos desean, de un modo natural, «asentarse». Esto no puede ser cierto, dada la tenacidad con que pueblos como los bosquimanos, los aborígenes de Australia y los esquimales se han aferrado a su acostumbrada forma de «vida desenraizada», a pesar de los concertados esfuerzos de gobiernos y misioneros para persuadirlos de que vivan en aldeas.

A cada ventaja de la vida permanente en una aldea, corresponde una desventaja. ¿La gente anhela compañía? Sí, pero ésta también exaspera. Como ha demostrado Thomas Greegor en un estudio sobre los indios mehinacu de Brasil, la búsqueda de la intimidad personal es un tema omnipresente en la vida cotidiana de quienes residen en pequeñas aldeas. Evidentemente, cada uno de los mehinacu conoce demasiado sobre los asuntos de los demás para mantener su propio bienestar. A partir de la huella de un talón o de una nalga son capaces de decir dónde se detuvo una pareja y tuvo relaciones sexuales a un costado del sendero. Las flechas perdidas delatan el lugar secreto donde pesca su propietario; un hacha apoyada contra un árbol es prueba de una tarea interrumpida. Nadie entra o sale de la aldea sin ser notado. Es necesario susurrar para guardar la intimidad: con tabiques de paja no existen puertas cerradas. La aldea está saturada de irritantes habladurías acerca de hombres que son impotentes o que eyaculan prematuramente, y acerca de la conducta de las mujeres durante el coito, y el tamaño, el olor y el color de sus genitales.

¿Existe la seguridad física por el hecho de formar parte de una multitud? Sí, pero también hay seguridad en la movilidad, en la capacidad de apartarse del camino de los agresores. ¿Existe alguna ventaja en contar con una fuente de trabajo cooperativa? Sí, pero las grandes concentraciones de personas disminuyen la caza y merman los recursos naturales.

En cuanto al descubrimiento azaroso del proceso de los cultivos, los cazadores-recolectores no son tan necios como sugiere el camino descrito por la antigua teoría. Los detalles anatómicos de las pinturas rupestres de animales descubiertas en las paredes de cuevas de Francia y España, dan testimonio de un pueblo cuya capacidad de observación se aproxima a la precisión. Además, nuestra admiración de su intelecto ha sido llevada a nuevas alturas por el descubrimiento hecho por Alexander Marshaks en el sentido de que las débiles rayas de la superficie de objetos de hueso y asta de veinte mil años de antigüedad seguían la trayectoria de las fases de la luna y otros acontecimientos astronómicos. Es irracional suponer que quienes hicieron los grandes murales de las paredes de Lascaux, y que eran lo suficientemente inteligentes para llevar registros cronológicos, hayan sido tan ignorantes del significado biológico de tubérculos y simientes.

Los estudios de los cazadores-recolectores del presente y del pasado reciente revelan que a menudo se abandona la práctica de la agricultura no por falta de conocimientos sino por factores de conveniencia. Por ejemplo, los indios de California, simplemente recogiendo bellotas, probablemente ob-

tenían cosechas más cuantiosas y más nutritivas de las que podrían haber obtenido sembrando maíz. En la costa noroeste, las grandes migraciones anuales de salmón transformaron el trabajo agrícola en una pérdida de tiempo relativa. Los cazadores-recolectores despliegan, con frecuencia, todas las habilidades y técnicas necesarias para la práctica de la agricultura, salvo pasar a la siembra deliberada. Los shoshoni y los paiutes, de Nevada y California, retornaban año tras año a los mismos parajes de cereales y tubérculos silvestres, evitando cuidadosamente dejarlos desnudos e incluso, en ocasiones, desherbándolos y regándolos. Muchos otros cazadores-recolectores utilizan el fuego para provocar deliberadamente el crecimiento de las especies preferidas y retardar el de árboles y malas hierbas.

Finalmente, algunos de los descubrimientos arqueológicos más importantes de los últimos años indican que en el Viejo Mundo, las primeras aldeas fueron construidas entre mil y dos mil años antes del desarrollo de una economía agrícola, en tanto en el Nuevo Mundo se domesticaron plantas mucho antes de que se iniciara la vida aldeana. Puesto que los primeros americanos tuvieron la idea miles de años antes de ponerla en práctica plenamente, la explicación del distanciamiento de la caza y la recolección debe buscarse fuera de sus cerebros. Más adelante volveré a referirme a estos descubrimientos arqueológicos.

Lo que hasta ahora he expuesto sostiene que en tanto los cazadores-recolectores mantuvieran baja su población en relación con las presas, podían disfrutar de un envidiable nivel de vida. Pero, ¿cómo hacían para mantener baja la población? Este tema emerge instantáneamente como el nexo ausente más importante en el intento por comprender la evolución de las culturas.

Incluso en los hábitat relativamente favorables, con abundantes manadas de animales, probablemente los pueblos de la Edad de Piedra no permitieron que sus poblaciones rebasaran el límite de una o dos personas por milla cuadrada. Alfred Kroeber calculó que en las llanuras y praderas canadienses los cazadores de bisontes crees y los assiniboins, montados a caballo y equipados con rifles mantuvieron sus densidades de población por debajo de dos personas por milla cuadrada. Algunos grupos menos favorecidos de cazadores históricos de América del Norte, como los naskapis de Labrador y los esquimales de Nunamuit, que dependían del caribú, mantenían sus densidades *por debajo* de 0,3 personas por milla cuadrada. En toda Francia, durante el período neolítico, no había, probablemente, más de veinte mil seres humanos; y quizás hubiera sólo mil seiscientos.

Los medios «naturales» de control del crecimiento demográfico no pueden explicar la discrepancia entre estas bajas densidades y la fertilidad potencial de la hembra humana. Las poblaciones sanas interesadas en maximizar su tasa de crecimiento promedian ocho embarazos por mujer fecunda. Las tasas de natalidad pueden elevarse fácilmente. Entre los hutterites, una agrupación de frugales granjeros del oeste canadiense, el promedio es de 10,7 nacimientos por mujer. Con el propósito de mantener la tasa anual de crecimiento calculada en 0,001 por ciento para la primitiva Edad de Piedra, cada mujer debió de tener un promedio inferior a 2,1 hijos que sobrevivieron hasta la edad fecunda. Según la teoría convencional, una tasa de crecimiento tan baja se lograba, a pesar de la elevada fertilidad, a través de las enfermedades. Pero es difícil sustentar el punto de vista de que nuestros antepasados de la Edad de Piedra llevaban vidas cargadas de enfermedades.

Sin duda había enfermedades. Pero como factor de mortalidad debieron ser considerablemente menos significativas durante la Edad de Piedra que en nuestros días. La muerte de niños y adultos a causa de infecciones bacterianas y virósicas — disentería, sarampión, tuberculosis, coqueluche, catarros, escarlatina — aparece notablemente afectada por la dieta y el vigor corporal general, de modo que los cazadores-recolectores de la Edad de Piedra probablemente contaban con altos ritmos de recuperación de estas infecciones. Por otro lado, la mayoría de las grandes enfermedades epidémi-

cas mortales —viruela, tifus, gripe, peste bubónica, cólera— sólo tienen lugar en poblaciones de alta densidad. Son las enfermedades de las sociedades de nivel de estado: se propagan en medio de la pobreza y en condiciones urbanas de hacinamiento y de bajo nivel sanitario. Incluso calamidades como la malaria y la fiebre amarilla fueron probablemente menos significativas entre los cazadores-recolectores de la Edad de Piedra. Como cazadores que eran, habrán preferido los hábitat secos y abiertos a las tierras húmedas en las que se propagan estas enfermedades. Es probable que la malaria sólo haya alcanzado su impacto pleno después de que los claros agrícolas en los bosques húmedos crearan mejores condiciones alimenticias para los mosquitos.

¿Qué es lo que se sabe realmente acerca de la salud física de las poblaciones paleolíticas? Los restos humanos esqueléticos nos ofrecen importantes indicios. A partir de índices tales como la estatura promedio y el número de dientes faltantes en el momento de la muerte, J. Lawrence Angel ha proyectado un perfil de niveles de salud cambiantes durante los últimos treinta mil años. Angel descubrió que al principio de dicho período, los adultos del sexo masculino promediaban 1,77 metros y las del sexo femenino alrededor de 1,65. Veinte mil años después, los hombres no fueron más altos de lo que habían sido las mujeres —1,65 metros—, en tanto éstas no promediaron más de 1,53 metros. Sólo en tiempos muy recientes las poblaciones han vuelto a alcanzar estaturas características de los pueblos de la primitiva Edad de Piedra. Los hombres americanos, por ejemplo, promediaban 1,75 metros en 1960. La pérdida de la dentadura muestra una tendencia similar. Treinta mil años antes de nuestra era los adultos morían con un promedio de 2,2 dientes faltantes; en el 6500 antes de nuestra era con 3,5; y en tiempos de los romanos, con 6,6 dientes faltantes. Aunque los factores genéticos también pueden tener intervención en estos cambios, se sabe que la estatura y el estado de la dentadura y las encías dependen en gran medida de la ingestión de proteínas, lo que a su vez determina el bienestar general.

Angel llega a la conclusión de que hubo una «auténtica depresión de la salud» con posterioridad al «punto máximo» del período paleolítico superior.

Angel también intentó calcular el promedio de vida del mismo período, promedio que sitúa en 28,7 años para las mujeres y en 33,3 para los hombres. Dado que el muestreo paleolítico de Angel se compone de esqueletos hallados en toda Europa y África, sus cálculos de longevidad no son necesariamente representativos de ningún grupo real de cazadores. Si las estadísticas vitales de grupos de cazadores-recolectores contemporáneos pueden tomarse como representativas de grupos paleolíticos, los cálculos de Angel pecan por defecto. Los estudios de Nancy Lee Howell sobre 165 bosquimanas kung muestran que la expectativa de vida en el momento del nacimiento es de 32,5 años, cifra que sale favorecida en comparación con las de muchas naciones modernas en vías de desarrollo de África y Asia. Para colocar estos datos en una perspectiva correcta, según la Metropolitan Life Insurance Company, la expectativa de vida en el momento del nacimiento, para no-blancos del sexo masculino, en Estados Unidos, en 1900, también era de 32,5 años. Así, como ha sugerido el paleodemógrafo Don Dumond, existen indicios de que «la mortalidad no era, efectivamente, más elevada bajo condiciones de caza que bajo las de una vida más sedentaria, incluida la agricultura». El aumento de enfermedades que acompaña a una vida sedentaria «puede significar que las tasas de mortandad de los cazadores eran a menudo significativamente inferiores» a las de los pueblos agrícolas.

Aunque un promedio de vida de 32,5 años puede parecer muy breve, el potencial de reproducción, incluso de las mujeres que, según Angel, sólo viven hasta los 28,7 años, es bastante elevado. Si una mujer de la Edad de Piedra tenía su primer embarazo a los dieciséis años de edad, y a partir de entonces un bebé vivo cada dos años y medio, fácilmente podía tener más de cinco hijos al llegar a los veintinueve. Esto significa que aproximadamente los tres quintos de

los niños de la Edad de Piedra no podrían vivir hasta la edad de la reproducción si había de mantenerse la tasa calculada de menos del 0,001 por ciento de crecimiento de la población. Utilizando estas cifras, el demógrafo antropológico Ferki Hassan llega a la conclusión de que incluso si había un cincuenta por ciento de mortalidad infantil debida a causas «naturales», otro 23 al 35 por ciento de toda la descendencia potencial tendría que haber sido «quitada de en medio» para alcanzar un crecimiento demográfico cero.

Si existe algún error, estos cálculos parecen equivocados al exagerar el número de muertes por causas «naturales». Dado el excelente estado de salud de que parecía gozar el pueblo estudiado por Angel antes de convertirse en esqueletos, cabe sospechar que muchos morían por causas «no naturales».

Durante el período paleolítico, el infanticidio puede haber sido tan elevado que alcanzara el cincuenta por ciento... cifra que corresponde a los cálculos hechos por Joseph Birdsell, de la Universidad de California (Los Ángeles), sobre la base de datos reunidos entre las poblaciones aborígenes de Australia. Un factor importante en la corta vida de las mujeres paleolíticas puede haber sido el designio de provocar abortos con el fin de prolongar el intervalo entre un parto y otro.

Los cazadores-recolectores contemporáneos en general carecen de medios eficaces, químicos y mecánicos, de impedir el embarazo... mal que le pese al folklore romántico sobre los contraceptivos herbáceos. Poseen, sin embargo, un amplio repertorio de métodos químicos y mecánicos para provocar el aborto. En todo el mundo se utilizan numerosos venenos vegetales y animales que provocan traumas físicos generalizados o que actúan directamente sobre el útero para poner fin a embarazos no deseados. También se utilizan muchas técnicas mecánicas para provocar el aborto, como atarse fajas ceñidas alrededor del vientre, aplicar masajes vigorosos, someterse a extremos de frío y calor, golpes en el abdomen y saltos sobre un tablón colocado encima del vientre de la mujer «hasta que mane la sangre por la vagina». Tanto el sistema mecánico como el químico concluyen eficazmente con los embarazos, pero también es probable que concluyan con la vida de la embarazada. Sospecho que sólo un grupo que se encuentra bajo graves tensiones económicas y demográficas recurriría al aborto como principal método de regulación de la población.

Es mucho más probable que los cazadores-recolectores en condiciones de tensión se vuelquen al infanticidio y al geronticidio (la matanza de ancianos). El geronticidio sólo es eficaz para reducciones de emergencia a corto plazo. No puede reducir las tendencias de crecimiento de la población a largo plazo. Tanto en el caso del geronticidio como del infanticidio, la matanza consciente y directa es, probablemente, una excepción. Entre los esquimales, los ancianos demasiado débiles para contribuir a su propia subsistencia pueden «suicidarse» retrasándose cuando el grupo avanza, aunque los hijos contribuyen activamente al fallecimiento de sus padres mediante la aceptación de la expectativa cultural de que los ancianos no deben convertirse en una carga cuando escasean los alimentos. En Australia, entre los murngins de Arnhem Land, se ayuda a los viejos a ir al encuentro de su destino tratándolos como si estuvieran muertos cuando enferman; el grupo empieza a representar los últimos ritos y el anciano responde empeorando. El infanticidio recorre una amplia gama que va desde el asesinato directo hasta la mera negligencia. El niño puede ser estrangulado, ahogado, golpeado contra una roca o abandonado a la intemperie. Más comúnmente, el niño «muere» por negligencia: la madre lo cuida menos de lo necesario cuando enferma, lo amamanta con menos frecuencia, no trata de buscar alimentos suplementarios o lo deja caer, «accidentalmente», de sus brazos. Las mujeres cazadoras-recolectoras se sienten fuertemente inducidas a espaciar la diferencia de edad entre sus hijos, puesto que deben dedicar un considerable esfuerzo para llevarlos a cuestas durante el día. Richard Lee ha calculado que en un período de cuatro años de dependencia, una bos-

quimana arrastrará a su hijo un total de ocho mil kilómetros en expediciones de recolección y traslados del campamento. Ninguna bosquimana desea cargar con dos o tres críos por vez cuando recorre tales distancias.

El mejor método de control de la población de que disponían los cazadores-recolectores de la Edad de Piedra consistía en prolongar la cantidad de años que la madre amamantaba al bebé. Los estudios recientes sobre los ciclos menstruales, llevados a cabo por Rose Frisch y Janet McArthur han iluminado el mecanismo fisiológico responsable de la disminución de la fertilidad de la mujer lactante. Después de dar a luz, la mujer fértil no retoma la ovulación hasta que el porcentaje del peso de su cuerpo consistente en grasa ha pasado un umbral crítico. Este umbral (alrededor del 20 al 25 por ciento) representa el punto en que el cuerpo de una mujer ha almacenado suficiente energía de reserva en forma de grasa para adaptarse a las demandas de un feto. El costo promedio de energía de un embarazo normal es de 27.000 calorías, o sea aproximadamente la cantidad de energía que una mujer debe almacenar para poder concebir. Un lactante absorbe alrededor de 1.000 calorías extras diarias de su madre, lo que dificulta que ella acumule la reserva grasa necesaria. Mientras el niño dependa de la leche de su madre, existen pocas probabilidades de que se reanude la ovulación. Al prolongar la lactancia, las madres bosquimanas parecen lograr retardar la posibilidad del embarazo durante más de cuatro años. El mismo mecanismo parece ser el responsable del retraso de la menarquía (el principio de la menstruación). Cuanto más elevada es la relación de la grasa corporal con el peso corporal, más pronto llega la edad de la menarquía. En las poblaciones modernas bien alimentadas, la menarquía se ha adelantado aproximadamente a los doce años de edad, mientras en las poblaciones que se encuentran crónicamente en el límite del déficit calórico, a una niña puede llevarle dieciocho años o más acumular las necesarias reservas grasas.

Lo que considero interesante de este descubrimiento es

que relaciona la baja fertilidad con dietas ricas en proteínas y pobres en hidratos de carbono. Por un lado, si una mujer ha de amamantar satisfactoriamente a un niño durante tres o cuatro años, debe ingerir una dieta rica en proteínas para mantener su salud, el vigor de su cuerpo y el flujo de leche. Por otro lado, si consume demasiados hidratos de carbono empezará a aumentar de peso, lo que desencadenará la reanudación de la ovulación. Un estudio demográfico realizado por J. K. van Ginneken, indica que la mujer lactante de países subdesarrollados — donde la dieta se compone principalmente de granos feculentos y de recolección de raíces — no puede esperar extender el intervalo entre un nacimiento y otro más allá de los dieciocho meses. Pero las bosquimanas lactantes, cuya dieta es rica en proteínas animales y vegetales, y carentes de elementos feculentos, como ya he dicho, logran impedir el embarazo cuatro o más años después de cada parto. Esta relación sugiere que durante las épocas buenas, los cazadores-recolectores pueden confiar en una lactancia prolongada como principal defensa contra la superpoblación. Inversamente, una disminución en la calidad de la provisión alimenticia tendería a producir un aumento de la población. A su vez, esto significaría que tendría que acelerarse la tasa de abortos e infanticidios o que serían necesarios cortes aún más drásticos en la ración proteica.

No estoy sugiriendo que entre nuestros antepasados de la Edad de Piedra toda la defensa contra la superpoblación reposara en el método de la lactancia prolongada. Entre los bosquimanos de Botswana, la actual tasa de crecimiento demográfico es del 0,5 por ciento anual. Esto significa una duplicación cada ciento treinta y nueve años. Si este ritmo se hubiera mantenido sólo durante los últimos diez mil años de la primitiva Edad de Piedra, hacia el año 10000 antes de nuestra era, la población de la tierra habría alcanzado los 604.463.000.000.000.000.000.000 de habitantes.

Supongamos que el plazo de vida fértil fuera desde los 16 hasta los 42 años de edad. Sin una lactancia prolongada, una mujer podría tener doce embarazos. Con el método de

la lactancia, el número de embarazos se reduce a seis. La menor frecuencia del coito en las mujeres de más edad podría reducir el número a cinco. Los abortos espontáneos y la mortalidad infantil provocada por enfermedades y accidentes podría disminuir el potencial de reproducción a cuatro... aproximadamente dos más que el número permisible bajo un sistema de crecimiento demográfico cero. Los dos nacimientos «extra» pueden entonces controlarse mediante alguna forma de infanticidio basada en la negligencia. El método óptimo consistiría en descuidar únicamente a las niñas, dado que la tasa de crecimiento de la población que no practica la monogamia está determinada casi enteramente por el número de hembras que llegan a la edad de la reproducción.

Nuestros antepasados de la Edad de Piedra eran, pues, perfectamente capaces de mantener una población estacionaria, aunque al precio de la pérdida de vidas infantiles. Este costo acecha en el fondo de la prehistoria como una espantosa mancha en lo que, de otro modo, podría confundirse con el Jardín del Paraíso.

3

EL ORIGEN DE LA AGRICULTURA

El período transcurrido entre hace 30.000 y 12.000 años marcó el punto culminante de millones de años de lenta evolución tecnológica durante los cuales nuestros antepasados de la Edad de Piedra perfeccionaron, gradualmente, los útiles y las técnicas para vivir de la caza de grandes animales terrestres. En el Viejo Mundo existen sitios habitacionales de cientos de miles de años atrás, en donde los arqueólogos descubrieron restos de algunos paquidermos, jirafas y búfalos, pero probablemente estos animales murieron de muerte natural o fueron atrapados o heridos por depredadores no humanos. Durante esa época nuestros antepasados pueden haber buscado así su alimento, sin haber cazado grandes animales para obtener carne. Pero hace aproximadamente 30.000 años la situación había cambiado y diversos grupos de cazadores-recolectores — tanto en el Viejo como en el Nuevo Mundo — poseían los medios para cazar y dar muerte en forma regular, incluso a los animales de mayor tamaño.

En Europa y Asia, vastas manadas de renos, mamuts, caballos, bisontes y ganado salvaje, pastaban en lozanas hierbas regadas por las aguas derretidas de los glaciares. La persecución de estos animales llegó a dominar la búsqueda de alimentos. Los cazadores rodeaban a sus presas prendiendo fuego, las atraían hacia los acantilados y les lanzaban un arsenal de puntas proyectiles de piedra y hueso, lanzas, dardos, largas cuchillas, arcos y flechas. Durante millares de años, los depredadores humanos y las presas animales permanecieron en equilibrio ecológico.

Luego, hace alrededor de 13.000 años, una corriente cálida en todo el globo señaló el comienzo de la etapa terminal del último período glacial. Los glaciares que habían cubierto la mayor parte del hemisferio norte con láminas de hielo de un kilómetro y medio de altura, comenzaron a retroceder en dirección a Groenlandia. A medida que el clima se volvió menos severo, los bosques de árboles de hojas perennes y de abedules invadieron las llanuras cubiertas de hierba que servían de alimento a las grandes manadas. La pérdida de estas tierras de pastura, en combinación con el número de víctimas cobrado por los depredadores humanos, produjo una catástrofe ecológica. El lanudo mamut, los lanudos rinocerontes, el bisonte estepario, el alce gigante, el asno salvaje europeo y todo un género de cabras se extinguieron repentinamente. Aunque sobrevivieron los caballos y el ganado vacuno, su número decreció agudamente en Europa. Otras especies, como el antílope saiga y el buey almizclero, sobrevivieron únicamente en cavidades dispersas del lejano norte. Los científicos no coinciden acerca del impacto relativo de los cambios climatológicos y la depredación humana en cuanto a la extinción de estos animales. Decididamente, la depredación humana jugó un papel, puesto que los elefantes y los rinocerontes habían logrado sobrevivir a diversas corrientes cálidas anteriores, provocadas por previos retrocesos glaciales.

El colapso de las culturas de caza mayor en el norte de Europa fue seguido por el período mesolítico (o media Edad de Piedra), durante el cual la gente obtenía sus proteínas de los pescados, los mariscos y los ciervos que vivían en los bosques. En Oriente Medio (lo que hoy comprende el sur de Turquía, Irak, Irán, Siria, Jordania e Israel), donde la era de los cazadores de caza mayor había concluido mucho antes que en el norte, las condiciones de subsistencia se volvieron aún más diversificadas. Allí la gente pasó de la caza del ciervo común y de grandes reses salvajes a la de especies más pequeñas como ovejas, cabras y antílopes. Empezaron a prestrar creciente atención a los pescados, los cangrejos, mariscos, aves, caracoles, bellotas, pistachos y otros frutos secos, legumbres y granos silvestres. Kent Flannery, de la Universidad de Michigan, ha designado este sistema como caza y recolección «de amplio espectro». La retirada de los glaciares y la intensificación de la caza mayor no tuvo precisamente las mismas consecuencias en Europa que en Oriente Medio, pero probablemente ambas regiones sufrieron similares agotamientos del medio ambiente que elevaron los costos de la obtención de proteínas animales. Según Karl Butzer, casi toda Turquía, el noreste de Irak e Irán estaban desprovistas de árboles durante el último período glacial, lo que habría facilitado la caza de animales en manada. Evidentemente, la reforestación que se produjo a finales del período glacial no fue tan extensa como en Europa, pero en realidad pudo haber convertido en más grave la crisis ecológica de Oriente Medio en virtud de un déficit de campo abierto y de especies forestales.

Si nos referimos a América del Norte y a América del Sur, podemos observar el mismo proceso. La fase terminal del último período glacial representó el punto culminante de la caza mayor especializada en el Nuevo Mundo. En algunos parajes de Venezuela, el Perú, México, Idaho y Nevada, los arqueólogos hallaron puntas de proyectiles bellamente trabajadas en forma de hoja, buriles y hojas filosas que se pueden fechar entre los años 13000 y 9000 antes de nuestra era. Algunos de los utensilios nombrados se relacionan con especies extinguidas de antílopes, caballos, camellos, mamuts, mastodontes, perezosos gigantes y enormes roedores. Entre los años 11000 y 8000 antes de nuestra era, los cazadores de caza mayor equipados con puntas estriadas y acanaladas, desarrollaron su actividad en una amplia extensión de tierra de América del Norte, pero hacia el año 7000 antes de nuestra era, la depredación y los cambios climatológicos producidos por los glaciares en retirada dieron por resultado la total extinción de treinta y dos géneros de grandes animales del Nuevo Mundo, incluyendo caballos, bison-

tes gigantes, bovinos, elefantes, camellos, antílopes, cerdos, perezosos y roedores gigantes.

Paul C. Martin, de la Universidad de Arizona, sostiene que los antepasados de los indios americanos mataron a esos enormes animales —que reciben el nombre colectivo de «megafauna del pleistoceno»— en un breve período de intensa depredación. Martin atribuye esta rápida extinción al hecho de que los animales nunca habían sido cazados por seres humanos con anterioridad a la llegada de los grupos de nómadas siberianos que cruzaron el puente de tierra del Estrecho de Bering hace 11.000 años. No obstante, hoy sabemos que el descubrimiento de América por nómadas de Asia tuvo lugar mucho antes, como mínimo 15.000 y posiblemente 70.000 años atrás. Aunque así queda refutada la totalidad de la teoría de Martin, su idea de la rápida extinción merece una atenta consideración. Utilizando computadoras para simular diversos ritmos de matanza practicados por una pequeña población humana inicial, Martin ha demostrado que todos los grandes animales desde Canadá hasta la Costa del Golfo podrían haber sido barridos en tres siglos si los cazadores hubieran permitido que su propia población se duplicara en cada generación, tasa de crecimiento que encaja perfectamente con la capacidad reproductora de los cazadores paleolíticos.

> Introducimos 100 paleoindios en Edmonton. Los cazadores capturan un promedio de 13 unidades animales anuales por persona. Una persona de una familia de cuatro lleva a cabo la mayor parte de la matanza, a un ritmo promedio de una unidad animal por semana...
>
> La caza es fácil; el grupo se duplica cada veinte años hasta que las manadas locales se agotan y deben explorarse nuevos territorios. En 120 años, la población de Edmonton llega a 5.409 habitantes. Se concentra en un frente de 59 millas de profundidad, con una densidad de 0,37 personas por milla cuadrada. Detrás del frente, la megafauna está exterminada. En 220 años el frente alcanza el norte de Colorado... En 73 años más, el frente avanza las mil millas restantes [hasta el Golfo de México], alcanza una profundidad de 76 millas y su población llega a un máximo de poco más de cien mil personas. El frente no avanza más de 20 millas anuales. En 293 años, los cazadores destruyen la megafauna de 93 millones de unidades animales.

La descripción de Martin sigue siendo útil como demostración de la vulnerabilidad de las grandes especies de crianza lenta para los cazadores-recolectores que deciden intensificar sus ritmos de matanza como resultado de las presiones reproductoras y las amenazas a su nivel de vida. Sospecho que la extinción no fue provocada por un profundo crecimiento de la población humana sino, sencillamente, por un intento de mantener las pautas dietéticas y bajas tasas de aborto e infanticidio frente al número menor de animales de presa.

Después del declive de los cazadores de caza mayor del Nuevo Mundo, en las Américas aparecieron culturas cuyos sistemas de subsistencia recuerdan a las de los cazadores y recolectores «de amplio espectro» de Oriente Medio. Los detalles del proceso de intensificación y agotamiento aparecen con más claridad en el notable estudio llevado a cabo en el Valle de Tehuacán bajo la dirección de Richard MacNeish, del Museo de Arqueología de Peabody. El Valle de Tehuacán —una larga y estrecha depresión localizada en el sudeste del estado mexicano de Puebla, a una altitud de 1.300 metros— está rodeado por altas montañas que le proporcionan un clima cálido y seco. Allí, durante el período Ajuereado (7000-5000 antes de nuestra era), se cazaron caballos y antílopes hasta su extinción. Luego los cazadores intensificaron la depredación de grandes liebres y tortugas gigantes, las que a su vez se extinguieron muy pronto. MacNeish calcula que en aquella época la carne comprendía entre el 76 y el 89 por

ciento de la ingestión calórica total de los cazadores en las estaciones mínima y máxima del año. Durante los siguientes períodos de El Riego (5000-3400 antes de nuestra era), Coxcatlán (3400-2300 antes de nuestra era) y Abejas (2300-1850 antes de nuestra era), el porcentaje máximo-mínimo de calorías estacionales de carne descendió a 69-31, 62-23 y 47-15 por ciento respectivamente. Aproximadamente en el año 800 antes de nuestra era, cuando aldeas plenamente sedentarias, basadas en la agricultura, se establecieron finalmente en el valle, la proporción de calorías proporcionadas por proteínas animales había descendido aún más y prácticamente había desaparecido la diferencia de hábitos alimentarios entre las estaciones de caza y las de veda natural. Por último, como veremos más adelante, la carne se convertiría en un lujo en el antiguo México y su producción y consumo fue la ocasión para que se implantaran algunas de las más brutales instituciones de la historia humana.

La implacable disminución en la proporción de proteína animal de la dieta de Tehuacán fue el resultado de una continua serie de intensificaciones y agotamientos, acompañada por perfeccionamientos en la tecnología de la caza. A medida que se agotaba cada especie, los cazadores intentaban compensar el menor rendimiento de los esfuerzos que realizaban, utilizando armas y técnicas de caza más eficientes. Pusieron en operación lanzas, lanzadores de arpones, dardos y, finalmente, el arco y la flecha; todo en vano.

Según los cálculos de MacNeish, el rendimiento del trabajo (calorías obtenidas por caloría empleada) de las batidas de conejos del período Ajuereado fue de 2,5:1. La emboscada con lanza comenzó con un rendimiento de 3,2:1 en el temprano período Ajuereado pero cayó a 1:1 en Abejas y luego no hubo más rendimiento. La caza del ciervo con dardos se inició con un rendimiento de 7:1 pero descendió aproximadamente a 4:1 a medida que disminuyó el número de animales. Más adelante el arco y la flecha ofrecieron un nuevo rendimiento de alrededor de 8:1 o 9:1, pero entonces la

caza era tan escasa que la carne sólo podía contribuir de manera poco significativa a la dieta.

En la prolongada y fútil acción dilatadora contra las consecuencias del agotamiento de las especies animales, los esfuerzos primarios de subsistencia de los pobladores de Tehuacán se desviaron gradualmente de los animales y se volcaron en las plantas. La intensificación de la producción de plantas dio por resultado una proporción lentamente creciente de plantas domésticas en el «amplio espectro» que inicialmente se obtuvo en su totalidad a través de las actividades recolectoras. En los últimos tiempos de El Riego, los grupos de cazadores habían logrado domesticar cidracayotes, amarantos, chiles y aguacates. Durante el período Coxcatlán sumaron maíz y judías, cosechas que fueron cobrando importancia uniformemente a medida que aumentaba el número de las comunidades y se hacían más sedentarias.

MacNeish calcula que el porcentaje de contribución calórica de plantas domesticadas o cultivadas fue sólo del 1 por ciento durante el período de El Riego, del 8 por ciento durante Coxcatlán y del 21 por ciento durante Abejas. Incluso en el momento que aparecieron las primeras comunidades permanentes, las plantas domesticadas o cultivadas sólo proporcionaban el 42 por ciento de la ingestión calórica total.

Como en el caso de la caza, la intensificación de la labranza dio lugar a una serie de progresos tecnológicos. La horticultura, o la jardinería rudimentaria, fueron seguidas por la agricultura, que dependió cada vez más de la irrigación. El rendimiento del trabajo de estos diferentes sistemas de producción alimentaria ascendió de 10:1 a 30:1 y a 50:1. MacNeish no rechaza la posibilidad de que las sucesivas disminuciones del rendimiento del trabajo inspiraran el vuelco hacia la agricultura y la irrigación. Yo no insistiría en que tales declinaciones sean siempre necesarias para explicar el cambio hacia modos más eficaces de labranza. A fin de cuentas, la disminución de la producción de proteínas animales sólo podía compensarse mediante el aumento de la produc-

ción de proteínas vegetales. Lo importante es que — a pesar del hecho de que la agricultura irrigada fue cinco veces más productiva por hombre-hora que la horticultura — la secuencia de nueve mil años de intensificaciones, agotamientos e innovaciones tecnológicas dieron por resultado un deterioro general de las condiciones de nutrición.

Parece claro que la extinción de la megafauna del pleistoceno provocó el cambio a un modo de producción agrícola tanto en el Viejo como en el Nuevo Mundo. Pero las dos secuencias suponen diferencias cruciales, vitales para la comprensión de toda la historia humana posterior. Las aldeas del Valle de Tehuacán no fueron erigidas hasta varios miles de años después de haber sido domesticadas las primeras plantas. Esta misma secuencia tuvo expresión en las Américas. (En el Perú, los cazadores de mamíferos marinos pueden haber erigido aldeas en épocas más remotas, pero este hecho no juega ningún papel en la secuencia principal de la evolución cultural.) En el Viejo Mundo la secuencia se cumplió en sentido inverso. Primero la gente se reunió en aldeas y dos mil años después domesticó las plantas silvestres cuyas simientes había recolectado. Con el propósito de comprender esta diferencia, echemos una mirada más profunda a las dos regiones más conocidas: primero Oriente Medio y luego Mesoamérica (América Central y México).

Hoy se sabe que las primeras aldeas de Oriente Medio se erigieron en conjunción con una forma de subsistencia que implicaba la recolección de semillas de cebada silvestre, trigo y otros cereales. Esas semillas maduraban durante un período de tres semanas, a finales de la primavera. En Anatolia todavía existen parajes de trigo silvestre lo bastante espesos para que un individuo que emplea una hoz de hoja de pedernal coseche más de ochocientos gramos de grano por hora, o que una familia de recolectores experimentados reúna, en un período de tres semanas, todo el grano que necesita anualmente. Los cazadores-recolectores «de amplio espectro» levantaron las primeras aldeas permanentes para contar con un lugar donde almacenar el grano, molerlo en forma de harina y convertirlo en tortas o gachas. Sus casas, paredes, hoyos de almacenamiento, hornos (para romper los cascabillos) y pesadas amoladoras (para preparar la harina) eran inversiones que, a diferencia de los campamentos provisionales, no podían abandonarse fácilmente.

En el Monte Carmelo (Israel), por ejemplo, en el milenio décimoprimero anterior a nuestra era, los cazadores-recolectores prehistóricos conocidos con el nombre de natufians abrieron depresiones en forma de cuenca en el frente de sus viviendas de roca, tendieron caminos pavimentados y construyeron círculos de piedras alrededor de fogones permanentes. En el valle del río Jordán, en el asiento de doce mil años de antigüedad de Mallaha, los pueblos que comían semillas pusieron cimientos de piedra en sus casas redondas y construyeron hoyos de almacenamiento con argamasa. En esos parajes también se encontraron «hoces» de pedernal que adquirieron un lustre revelador de tanto cortar tallos de cereales silvestres. Existen testimonios similares que se remontan a los años 10000-8000 antes de nuestra era, de vida aldeana preagrícola de recolección de granos y de horneo o almacenamiento de éstos en Zawi Chemi Shanidar de Irak, a lo largo del desagüe superior del río Tigris, y en Karim Shahir, en los flancos de las montañas Zagros. En Tell Mureybat, en las cabeceras del Éufrates (Siria), los arqueólogos han descubierto casas con paredes de arcilla de diez mil años de antigüedad, piedras de moler, hoyos para asar y dieciocho tipos distintos de simientes silvestres, incluyendo a los antepasados del trigo y la cebada.

La secuencia del Nuevo Mundo fue muy diferente. Las primeras plantas domesticadas del Nuevo Mundo — las encontradas por MacNeish en el Valle de Tehuacán — tienen aproximadamente nueve mil años de edad. Algunas formas primitivas del maíz, con una pequeña mazorca que sólo contenía dos o tres hileras de granos, se cultivaban hace alrededor de siete mil años. Pero sólo hace cinco mil cuatrocientos años que los habitantes de Tehuacán construyeron viviendas permanentes. Y aún entonces, las viviendas sólo eran ha-

bitadas una parte del año, dado que la recolección semimigratoria continuaba proveyendo el 50 por ciento de las plantas utilizadas como alimentos.

Incidentalmente, la prolongada pero peculiarmente distinta secuencia de pasos, y el conjunto de plantas completamente diferente correspondiente a las fases incipientes de la agricultura en el Viejo y el Nuevo Mundo, debe desechar definitivamente la vieja noción de que un desarrollo derivaba del otro. Si de alguna manera poblaciones de Oriente Medio lograron llegar a Tehuacán hace nueve mil años, llegaron con las manos vacías y, obviamente, no fueron muy útiles. Los indios americanos aún tendrían que pasar varios miles de años mejorando y expandiendo su propio inventario de cultivos. Algunos eruditos — propagandistas acérrimos que consideran que no es probable que algo tan complejo como la agricultura se haya desarrollado independientemente más de una vez — intentan explicar la ausencia de trigo, cebada, centeno o cualquier otra planta alimenticia o de animales domesticados del Viejo Mundo en Mesoamérica, proponiendo que se transmitió la *idea* de los cultivos y no los cultivos propiamente dichos. Pero ya he apuntado que lo que hace que los cazadores-recolectores se vuelquen a la agricultura no son ideas sino costos/beneficios. La idea de la agricultura es inútil cuando se puede obtener toda la carne y los vegetales que se desean con unas pocas horas de caza y de recolección semanales.

Creo que la razón por la cual las dos secuencias fueron diferentes consiste en que en el Viejo y en el Nuevo Mundo existían distintas especies de plantas y comunidades animales después de la destrucción de la caza mayor. En Oriente Medio, la combinación de animales y plantas se dio de manera tal que, instalándose en aldeas, los cazadores-recolectores «de amplio espectro» podían incrementar su consumo de carne y de plantas alimenticias al mismo tiempo. Pero en Mesoamérica, instalarse en aldeas permanentes recolectoras de semillas significaba prescindir de la carne.

Ocurre que las zonas de Oriente Medio en las que surgió la agricultura, no sólo contenían trigo, cebada, guisantes y lentejas en estado silvestre, sino también los precursores del ganado lanar y vacuno, así como de los cerdos y cabras en domesticidad. Cuando se establecieron colonias permanentes pre-agrícolas en medio de densos campos de granos, las manadas de ovejas y cabras salvajes — cuya fuente alimenticia más importante eran las hierbas silvestres, incluyendo a los antepasados del trigo y la cebada — se vieron obligadas a tener un contacto más estrecho con los aldeanos. Ayudados por perros, éstos podían controlar los movimientos de esas manadas. A las cabras y las ovejas se las mantenía en los límites de los campos cerealeros y se les permitía comer el rastrojo pero no el grano en maduración. En otras palabras, los cazadores ya no tenían que salir a buscar a los animales; éstos, atraídos por los campos de alimentos concentrados, se acercaban a los cazadores.

Los granos en maduración pueden haber sido tan irresistibles, de hecho, que los animales se convirtieron en una amenaza para las cosechas. Esto dio a los cazadores un doble incentivo y también una doble oportunidad de intensificar su producción de carne, amenazando en consecuencia a las ovejas y a las cabras con la matanza excesiva y la extinción. Y esto es, probablemente, lo que les habría ocurrido a estas especies, como a tantas otras antes que a ellas, si no hubiese sido por el advenimiento de la domesticación, el más importante proceso conservador de todos los tiempos.

Los pasos reales mediante los cuales los animales se salvaron de la extinción pueden haber sido sencillos. Muchos cazadores-recolectores y horticultores aldeanos de nuestros días tienen animales domésticos. Del mismo modo que no fue la falta de conocimientos acerca de las plantas lo que retrasó el desarrollo de los cultivos, no fue la falta de conocimientos acerca de los animales lo que impidió que las culturas primitivas criaran gran número de ovejas y cabras como animales domésticos y las utilizaran para alimentarse y otros usos económicos. La principal limitación fue, más bien, el hecho de que las poblaciones humanas pronto se

quedarían sin alimentos vegetales silvestres para sí mismas si tenían que alimentar poblaciones animales en cautividad. Pero el cultivo de cereales abrió nuevas posibilidades. Las cabras y las ovejas se alimentaban del rastrojo y de otras porciones no comestibles de plantas domesticadas. Podían ser acorraladas, alimentadas con rastrojos, ordeñadas y matadas o demasiado delicados, o que crecían con excesiva lentitud, selectivamente. Los animales que eran demasiado agresivos serían comidos antes de que alcanzaran la edad reproductora.

Esta teoría explica por qué razón la domesticación de plantas y animales se produjo en los mismos tiempos y lugares del Viejo Mundo. Ambas domesticaciones formaban parte de una intensificación regional generalizada que sentó las bases de la aparición de un nuevo sistema de producción. En Zawi Chemi Shanidar —una de las primeras aldeas de Irak— había ovejas domesticadas hace casi once mil años. En Ali Kosh (Irán) se hallaron vestigios de cabras domesticadas que se remontan de nueve mil quinientos a nueve mil años atrás, junto con variedades domesticadas de trigo, cebada y avena. Algunos arqueólogos han identificado el mismo complejo —plantas y animales domesticados— en Jarmo, de Irak, que datan de hace ocho mil ochocientos años.

Retornemos ahora a Mesoamérica. Al igual que sus casi contemporáneos de Oriente Medio, los cazadores-recolectores «de amplio espectro» del período Ajuereado en Tehuacán hicieron buen uso de los cereales, dos de los cuales —el amaranto y el maíz— fueron posteriormente domesticados. MacNeish observa que la recolección de semillas ofrecía un rendimiento del trabajo comparable a la agricultura y que, al igual que ésta, proporcionaba cosechas que podían ser almacenadas. ¿Por qué, entonces, el pueblo de Tehuacán no se asentó cerca de los parajes en que crecía el amaranto o el grano? ¿Era debido a que carecían de genios que les dijeran cómo hacerlo? ¿O fue, como ha sugerido un arqueólogo, a causa de misteriosos «cambios en la organización sociopolítica que no tenían nada que ver con el clima o la densidad de la población»? Estas son alternativas muy pobres, dadas

las notorias diferencias entre los vestigios de los restos de las especies animales de México y las de Oriente Medio. La domesticación de animales en Tehuacán no mantuvo el mismo ritmo que la domesticación del amaranto y los cereales por la sencilla razón de que todas las manadas de animales domesticables se habían extinguido localmente como resultado de los cambios climatológicos y de la matanza excesiva. Si deseaban comer carne, las poblaciones de Tehuacán necesitaban trasladarse libremente en respuesta a las costumbres estacionales de sus presas, principalmente ciervos selváticos, conejos, tortugas y otros animales y aves pequeños. De ahí su resistencia a invertir el tipo de esfuerzo que los recolectores de semillas del Oriente Medio ponían en sus casas, en sus hoyos para asar y en sus instalaciones de almacenamiento. De ahí también su postergación de una vida aldeana plena hasta después de haber agotado incluso los animales más pequeños, mucho después de haber domesticado muchas especies de plantas.

No estoy diciendo que Mesoamérica estuviera totalmente desprovista de especies domesticables. Hacia finales de la secuencia del Valle de Tehuacán, se criaban perros y pavos como alimento. Pero el potencial dietético de esos animales era insignificante en comparación con los rumiantes y herbívoros del Viejo Mundo. Los perros pueden ser importantes fuentes de proteínas sólo si se los cría como comedores de carroña y los pavos compiten con los seres humanos por los cereales. Los únicos animales del Nuevo Mundo comparables a las ovejas y las cabras eran las llamas y las alpacas, que sobrevivieron exclusivamente en Sudamérica y no pudieron desempeñar ningún papel en las etapas formativas de la vida aldeana de Mesoamérica.

Por supuesto, los indios sudamericanos domesticaron finalmente a las llamas, a las alpacas y a los conejillos de Indias (también ausentes de Mesoamérica). Estos animales sirvieron como importante fuente cárnica de los pueblos andinos desde aproximadamente el año 2500 antes de nuestra era en adelante. No se conoce lo suficiente acerca de las

fases incipientes de la agricultura de los Andes para explicar a qué se debió la ausencia de aldeas pre-agrícolas basadas en la recolección de simientes y en la caza de llamas y alpacas semidomesticadas. Una de las posibilidades es que resultaba muy difícil criar llamas y alpacas en cautividad. Su pariente salvaje más cercano, la vicuña —cuya lana es muy codiciada—, no puede domesticarse en virtud de que los animales se niegan a celebrar sus elaborados rituales de cortejo cuando están confinados. Otra de las posibilidades es que los parajes silvestres de quinoa no eran lo bastante productivos para inducir al establecimiento de una aldea cercana. Pero el esclarecimiento de este punto exige una investigación más profunda.

El agotamiento de recursos animales en las zonas del Nuevo Mundo en las que se desarrolló la agricultura, tuvieron consecuencias de largo alcance. Determinó trayectorias divergentes en los dos hemisferios e impartió a cada uno de éstos un ritmo de desarrollo diferente. Esto explica el motivo que determinó que Colón «descubriera» América y que Powhatan no «descubriera» Europa, que Cortés conquistara a Moctezuma y no a la inversa. En el Viejo Mundo, la domesticación de ovejas y cabras fue rápidamente seguida por la de porcinos, vacunos, camellos, asnos y caballos. Estos animales fueron incorporados al sistema agrícola y sentaron las bases de progresos tecnológicos adicionales. En las aldeas plenamente sedentarias, podía diversificarse el grano para alimentar a los asnos y a los bueyes, que a su vez podían ser enganchados para arrastrar arados y otros objetos pesados. Las cargas fueron transportadas en primer lugar sobre narrias, luego sobre cilindros y, finalmente, sobre ruedas. Esto condujo a un transporte cada vez más eficiente y, más importante aún, puso los cimientos de la ingeniería mecánica y, en consecuencia, de todas las máquinas complejas. En el Nuevo Mundo, la rueda fue inventada por los indios americanos, quizá como contribución a la alfarería y, sin duda alguna, como un juguete, pero su desarrollo posterior se interrumpió por la falta de animales adecuados para arrastrar

cargas pesadas. Las llamas y las alpacas eran inútiles como fuentes de tracción y el bisonte —de todos modos difícilmente domable— vivía fuera de las áreas nucleares de cultivos incipientes y de formación de estados. El fracaso en desarrollar la tecnología de la rueda significó que el Nuevo Mundo quedó muy retrasado en todos los procesos de alzamiento, de acarreo, de molienda y de fabricación en los que desempeñaran un papel importante las poleas, los engranajes, las ruedas dentadas y las tuercas.

Las diferencias entre las faunas de ambos hemisferios al final de la matanza excesiva del pleistoceno también tuvieron otras consecuencias. No es posible comprender los modelos de economía política, religión y preferencias alimenticias de ambos hemisferios sin tener en cuenta el papel desempeñado por los animales domésticos como fuente de proteína animal. En capítulos posteriores volveré a referirme a estos temas.

Lo que hasta este momento he demostrado es que la aparición de la vida aldeana fue una respuesta a los agotamientos producidos cuando se intensificó el modo de subsistencia basado en la caza-recolección. Pero en Oriente Medio, una vez hecha la inversión en el tratamiento del grano y en las instalaciones correspondientes para su almacenamiento, la elevación de los niveles de vida y la abundancia de calorías y proteínas hicieron sumamente difícil que no se tolerara o estimulase el aumento de la población. Las dietas ricas en calorías y medianamente altas en proteínas, redujeron la efectividad de la lactancia prolongada como método contraceptivo. En esa etapa las mujeres se habían vuelto más sedentarias y podían cuidar tanto a un nuevo bebé como, al mismo tiempo, a un hijo de tres o cuatro años de edad. Las tareas agrícolas absorbían el trabajo de los niños y las poblaciones podían extenderse hacia tierras vírgenes. Partiendo de cien mil personas en el año 8000, la población de Oriente Medio probablemente superó los tres millones de habitantes cerca del año 4000 antes de nuestra era, o sea que en cuatro mil años multiplicó por cuarenta su población. Este aumento supuso renovadas presiones en los niveles de vida y dio prin-

cipio a una nueva ronda de intensificación y a nuevo ciclo de agotamientos. Los recursos forestales demostraron ser especialmente vulnerables al incremento de animales domésticos. Grandes zonas se convirtieron en malezas y las tierras comenzaron a erosionarse. Una vez más la carne resultó escasa, descendieron los niveles nutritivos, aumentaron las enfermedades transmitidas por los animales domésticos, las presiones reproductoras se intensificaron vertiginosamente y toda la región se vio en el umbral de nuevas y enormes transformaciones que afectarían todos los aspectos de la vida. Y todo esto no tuvo lugar sin otro costo al que aún debo referirme: el costo de la guerra en expansión.

4

EL ORIGEN DE LA GUERRA

Cualquier antropólogo puede nombrar una serie de pueblos «primitivos» que, por lo que se sabe, nunca hicieron la guerra. Mi lista preferida incluye a los habitantes de las Islas Andamán, que viven cerca de la costa de la India, los shoshoni de California y Nevada, los yahgan de Patagonia, los indios mission de California, los semai de Malasia y los recientemente contactados tasaday de Filipinas. La existencia de los grupos mencionados sugiere que el homicidio intergrupal organizado quizá no formó parte de las culturas de nuestros antepasados de la Edad de Piedra. Quizá. Pero la mayoría de las pruebas ya no sustentan esta perspectiva. Es verdad que unos pocos pueblos modernos de nivel de grupo no muestran interés por la guerra e intentan evitarla, pero varias culturas de mi lista se componen de refugiados que han sido arrojados a zonas lejanas por vecinos más combativos. La mayoría de los cazadores-recolectores conocidos por los investigadores modernos lleva a cabo alguna forma de combate intergrupal en el cual los equipos de guerreros intentan, deliberadamente, matarse entre sí. William Divale ha identificado treinta y siete grupos de este tipo.

Los partidarios de la tesis de que la guerra se originó con las comunidades aldeanas y con el crecimiento del estado sostienen que los cazadores-recolectores contemporáneos no son realmente representativos de los pueblos prehistóricos. Algunos expertos sostienen, incluso, que todos los incidentes de la lucha armada entre los cazadores-recolectores reflejan la alteración de las formas «primitivas» como consecuencia del contacto directo o indirecto con las sociedades

de nivel estatal. Los arqueólogos todavía no han podido resolver esta controversia. El problema reside en el hecho de que las armas de la guerra prehistórica habrían sido idénticas a las utilizadas para la caza y de que el análisis de esqueletos no permite determinar con facilidad las muertes provocadas por heridas en los órganos vitales. Las pruebas de cráneos mutilados y cortados se remontan a quinientos mil años o más. Los famosos cráneos del hombre de Pekín tenían la base aplastada... probablemente para obtener un acceso a los sesos. Esta es una práctica común entre los caníbales modernos, la mayoría de los cuales considera los sesos como un manjar exquisito. ¿Pero cómo podemos saber si los individuos a los que pertenecen los cráneos murieron combatiendo? Gran parte del canibalismo actual no se practica con los enemigos sino con los parientes más próximos venerados. En cuanto a las cabezas cortadas, pueblos contemporáneos como los manoses de Nueva Guinea guardan los cráneos de los parientes cercanos y los utilizan en prácticas rituales.

La primera prueba arqueológica realmente fiable acerca de la existencia de la guerra, es la construcción de aldeas y poblaciones fortificadas. La más antigua es el Jericó prebíblico, donde en el 7500 antes de nuestra era ya se había construido un complejo sistema de murallas, torres y zanjas defensivas o fosos, de modo que no quedan dudas de que ya entonces la guerra era una parte importante de la vida cotidiana.

En mi opinión, la guerra es una práctica muy antigua, aunque sus características difirieron en las épocas sucesivas de la prehistoria y la historia. Durante el período paleolítico superior, la violencia intergrupal debió estar moderada por la ausencia de límites territoriales claramente definidos y por los cambios frecuentes de la pertenencia al grupo a consecuencia del matrimonio entre parientes y de un alto volumen de visitantes. Los estudios etnográficos han demostrado que el núcleo residente de un típico grupo cazador-recolector moderno cambia de estación en estación, e incluso de día en día, a medida que las familias van y vienen

entre los campamentos de los parientes del marido y de la esposa. Mientras la gente se identifica con el territorio en el que nace, no tiene que defenderlo a fin de ganarse el sustento. De ahí que la adquisición de territorio adicional como consecuencia de la derrota o la aniquilación de fuerzas enemigas, rara vez constituye un motivo consciente para participar en batallas. Los grupos generalmente inician el combate como consecuencia de una acumulación de agravios personales entre individuos influyentes. Si las personas agraviadas pueden reunir un número suficiente de parientes que simpatizan con su causa o que tiene resentimientos propios contra los miembros del grupo tomado como blanco, es posible organizar una acción bélica.

Un ejemplo de guerra entre grupos cazadores-recolectores tuvo lugar a finales de los años veinte de nuestro siglo entre los grupos tiklauila-rangwila y mandiiumbula de Bathhurst y las Islas Melville, del norte de Australia. Los tiklauila-rangwila fueron los instigadores. Se pintaron de blanco, formaron una agrupación bélica y anunciaron sus intenciones a los mandiiumbula. Se fijó una hora para el encuentro. Cuando los dos grupos se reunieron, ambos bandos «intercambiaron algunos insultos y acordaron encontrarse formalmente en un espacio abierto donde había lugar suficiente». Al caer la noche — para continuar con el relato ofrecido por Arnold Pilling y C. W. Hart —, los individuos de los dos grupos intercambiaron visitas, puesto que las agrupaciones bélicas incluían a parientes de ambos bandos y nadie consideraba a todos los miembros del otro grupo como enemigos. Al amanecer, ambos grupos formaron filas a los dos lados del claro. Las hostilidades comenzaron cuando algunos ancianos se echaron en cara sus agravios, a gritos. Dos o tres individuos se destacaron para recibir una atención especial.

> De ahí que quienes comenzaron a arrojarse lanzas fueron los que obraban movidos por razones basadas en disputas individuales.

Puesto que los ancianos eran quienes más lanzas arrojaban, la puntería solía ser poco certera.

> Con bastante frecuencia la persona alcanzada era algún no combatiente inocente o una de las ancianas chillonas que pasaban entre los luchadores, profiriendo gritos obscenos y cuyos reflejos para esquivar las lanzas no eran tan rápidos como los de los hombres... En cuanto alguien era herido, incluso una vieja aparentemente ajena a la cuestión, la lucha se detenía de inmediato hasta que ambos bandos podían evaluar las implicaciones de este nuevo incidente.

No intento comparar la guerra de los cazadores-recolectores con una bufonada. W. Lloyd Warner informó de altos índices de bajas en otro grupo de cazadores-recolectores del norte de Australia, los murngin. Según Warner, el 28 por ciento de las muertes de varones murngin adultos eran provocadas por heridas infligidas en el campo de batalla. Es conveniente recordar que cuando un grupo completo sólo cuenta con diez hombres adultos, una muerte por batalla cada diez años es todo lo que se necesita para realizar este tipo de cálculo de mortandad.

Después del desarrollo de la agricultura, es probable que la guerra se tornara más frecuente y letal. Sin duda alguna, la escala bélica aumentó. Las casas permanentes, los alimentos sometidos a un proceso industrial y las cosechas que crecían en los campos agudizaron el sentimiento de identidad territorial. Las aldeas solían seguir siendo enemigas durante generaciones, se atacaban y se saqueaban repetidamente e intentaban expulsar de su territorio a los habitantes de las demás. Entre los dani de West Irian, Nueva Guinea, que habitan en la aldea, el combate posee una etapa reglamentada de «no-batalla», semejante a la de los tiwi, en la cual se producen pocas bajas. Pero los dani también organizan ataques por sorpresa de carácter global, que dan por resultado la destrucción y el abandono de aldeas enteras y la muerte de varios centenares de personas por vez. Karl Heider calcula que el 29 por ciento de los hombres dani muere a consecuencia de las heridas sufridas durante las incursiones y emboscadas. Entre los horticultores de la aldea yanomamo que bordea la frontera brasileño-venezolana, las incursiones y emboscadas originan el 33 por ciento de las muertes de hombres adultos. Puesto que los yanomamo constituyen un importante testimonio, les he consagrado el próximo capítulo.

El motivo por el cual algunos antropólogos niegan la realidad de los altos niveles de combate entre los pueblos grupales y aldeanos consiste en que sus poblaciones son tan reducidas y están tan diseminadas que parece que una o dos matanzas intergrupales son totalmente irracionales y antieconómicas. Los murngin y los yanomamo tienen una densidad de población inferior a una persona por milla cuadrada. Pero hasta los grupos con una densidad tan baja están sometidos a la presión reproductora. Existen pruebas fehacientes que demuestran que el equilibrio entre población y recursos reside, en realidad, en la guerra grupal y aldeana y que el origen de este azote surge de la incapacidad de los pueblos preindustriales para desarrollar un medio menos costoso o más benigno de lograr baja densidad de población y alta tasa de crecimiento.

Antes de discutir esta prueba, reseñaré algunas explicaciones alternativas y diré por qué considero que ninguna es adecuada. Las alternativas principales incluyen *la guerra como solidaridad*, *la guerra como juego*, *la guerra como naturaleza humana* y *la guerra como política*.

La guerra como solidaridad. Según esta teoría, la guerra es el precio que se paga para crear la unidad grupal. El hecho de tener enemigos externos crea un sentimiento de identidad grupal e intensifica el espíritu de cuerpo. El grupo que lucha junto permanece unido.

He de reconocer que algunos de estos aspectos de esta explicación son compatibles con otro basado en la presión reproductora. Si un grupo está sometido a una tensión provocada por la intensificación, la declinación de la eficacia y

el aumento de abortos e infanticidios, sin duda alguna la desviación de la conducta agresiva hacia grupos o aldeas vecinos es preferible a permitir que ésta prospere en el seno de la comunidad. No me caben dudas de que desviar la conducta agresiva hacia los extraños puede actuar como «válvula de seguridad». No obstante, este enfoque no logra explicar por qué la válvula de seguridad tiene que ser tan mortal. ¿Acaso las injurias verbales, el combate simulado o los deportes competitivos no serían modos menos costosos de alcanzar la solidaridad? La afirmación de que la matanza mutua es «funcional» no puede basarse en alguna ventaja vaga o abstracta de la unidad. Debe demostrarse cómo y por qué es necesario un recurso tan letal para evitar una consecuencia aún más mortal; en síntesis, cómo los beneficios de la guerra tienen más peso que sus costos. Nadie ha demostrado ni podrá demostrar que las consecuencias de menos solidaridad serían peores que las muertes en el combate.

La guerra como juego. Algunos antropólogos han tratado de equilibrar los costos y los beneficios materiales de la guerra al representarla como un deporte placentero y competitivo. Si la gente realmente goza al arriesgar su vida durante el combate, la guerra puede ser materialmente antieconómica pero psicológicamente valiosa y el problema se resuelve. Estoy de acuerdo en que las personas, sobre todo los hombres, frecuentemente crecen convencidos de que la guerra es una actividad dinámica o ennoblecedora y de que uno debería disfrutar al acechar y matar a otros seres humanos. Muchos de los indios montados de los Grandes Llanos —los sioux, los crow, los cheyenne— llevaban cuenta de sus actos de valentía durante la guerra. La reputación de un hombre estaba relacionada con la cantidad de golpes dados. Concedían el máximo de puntos no al guerrero con más cadáveres en su haber sino al que corría más riesgos. La mayor hazaña consistía en entrar y salir de un compamento enemigo sin ser detectado. Pero el adoctrinamiento para la valentía militar entre los pueblos grupales y aldeanos no siempre tuvo éxito. Los crow y otros indios de los Grandes Llanos

dejaban que sus pacifistas vistieran ropas femeninas y los hacían servir como ayudantes de los guerreros. Hasta el más valiente de los guerreros, como entre los yanomamo, tiene que estar emocionalmente dispuesto para la lucha mediante la ejecución de rituales y la ingestión de drogas. Si es posible enseñar a la gente a que valore la guerra y a que disfrute del acecho y el asesinato de otros seres humanos, debemos reconocer que también se le puede enseñar que odie y tema la guerra y que sienta asco ante el espectáculo de los seres humanos que intentan matarse. En realidad, ambos tipos de enseñanza y aprendizaje tienen lugar simultáneamente. De modo que si los valores bélicos provocan las guerras, el problema crucial consiste en especificar bajo qué condiciones se enseña a la gente a que valore la guerra en lugar de aborrecerla. Pero la teoría de *la guerra como juego* no puede hacerlo.

La guerra como naturaleza humana. Un modo constantemente preferido por los antropólogos para eludir el problema de especificar bajo qué condiciones la guerra será considerada una actividad valiosa o aborrecible, consiste en dotar a la naturaleza humana de un impulso criminal. La guerra estalla porque los seres humanos, sobre todo los hombres, poseen un «instinto criminal». Matamos porque esta conducta ha tenido éxito desde la perspectiva de la selección natural en la lucha por la existencia. Pero *la guerra como naturaleza humana* tropieza con dificultades en cuanto uno observa que el asesinato no es universalmente admirado y que la intensidad y la frecuencia de la guerra son muy variables. No logro comprender cómo alguien puede dudar de que estas variaciones están provocadas por diferencias culturales más que genéticas, puesto que bruscos cambios de una conducta sumamente belicosa a una pacífica pueden producirse en una o dos generaciones sin que exista el más mínimo cambio genético. Por ejemplo, los indios pueblo del sudoeste de Estados Unidos son famosos entre los observadores contemporáneos por pacíficos, religiosos, no agresivos y cooperativos. Pero no hace tanto tiempo el gobernador español

de Nueva España los consideraba como los indios que intentaron matar a cuantos colonizadores blancos encontraron, y que quemaron todas las iglesias de Nuevo México junto con la mayor cantidad de sacerdotes que pudieron encerrar en su interior y atar a los altares. Baste recordar el sorprendente giro de la actitud japonesa hacia el militarismo después de la segunda guerra mundial o la repentina aparición de los israelíes, supervivientes de la persecución nazi, como dirigentes de una sociedad altamente militarizada para comprender la debilidad fundamental de la teoría de *la guerra como naturaleza humana*.

Evidentemente, la capacidad de tornarse agresivo y de librar batallas forma parte de la naturaleza humana. Pero cómo y cuándo nos volvemos agresivos es algo que, más que de nuestros genes, depende de nuestras culturas. Para explicar el origen de la guerra uno ha de poder explicar por qué las respuestas agresivas adoptan la forma específica del combate intergrupal organizado. Como Ashley Montagu nos ha hecho ver, ni siquiera en las especies infrahumanas el asesinato es el objetivo de la agresión. En los seres humanos no existen impulsos, instintos ni predisposiciones para matar a otros seres humanos en el campo de batalla, aunque bajo determinadas circunstancias se les puede enseñar fácilmente a que lo hagan.

La guerra como política. Otra explicación constante de la guerra sostiene que el conflicto armado es el resultado lógico de un intento por parte de un grupo de proteger o aumentar su bienestar político, social y económico a costa de otro grupo. La guerra se produce porque conduce a la expropiación de territorios y recursos, a la captura de esclavos o botín y a la recaudación de tributos e impuestos: «El botín pertenece al vencedor». Las consecuencias negativas para los vencidos pueden minimizarse, simplemente, como un error: «La fortuna de la guerra».

Esta explicación es totalmente sensata con relación a las guerras de la historia que son, principalmente, conflictos entre estados soberanos. Evidentemente, dichas guerras suponen el intento por parte de un estado de elevar su nivel de vida a costa de otros (aunque tal vez los intereses económicos fundamentales aparezcan encubiertos por razones religiosas y políticas). La forma de organización política que denominamos estado surgió precisamente porque pudo llevar a cabo guerras de conquista territorial y de saqueo económico.

Pero la guerra entre grupos y aldeas carece de esta dimensión. Las sociedades grupales y aldeanas no conquistan territorios ni someten a sus enemigos. Al carecer del aparato burocrático, militar y legal del estado, los grupos o las aldeas victoriosos no pueden cosechar los beneficios en forma de impuestos o tributos anuales. Dada la ausencia de grandes cantidades de alimentos almacenados o de otros objetos de valor, el «botín» de guerra no es muy atractivo. Tomar prisioneros y convertirlos en esclavos no es práctico para una sociedad incapaz de intensificar su sistema de producción sin agotar su base de recursos y que carece de la capacidad organizadora para explotar una fuerza de trabajo hostil y subalimentada. Por estos motivos, los vencedores de las guerras preestatales con frecuencia regresaban portando como trofeos algunos cueros cabelludos o cabezas, o sin otro botín que el derecho de jactarse sobre lo valientes que se mostraban durante el combate. En síntesis, la expansión política no puede explicar la guerra entre las sociedades grupales y aldeanas porque la mayoría de éstas no participan de la expansión política. La necesidad de no expandirse con el fin de conservar la proporción favorable entre población y recursos domina todo su modo de existencia. De aquí que debamos analizar las contribuciones de la guerra a la conservación de las relaciones ecológicas y demográficas favorables con el fin de comprender por qué los pueblos grupales y aldeanos la practican.

La primera de dichas contribuciones es la dispersión de las poblaciones en territorios más extensos. Aunque los grupos y las aldeas no conquistan las tierras de sus contrincantes como hacen los estados, no por ello dejan de destruir colonias ni de expulsar a los demás de partes del hábitat

que, de lo contrario, explotarían conjuntamente. Incursiones, expulsiones y la destrucción de las colonias suelen aumentar la distancia media entre éstas y, por ende, reducen la densidad global de población regional.

Uno de los beneficios más importantes de esta dispersión —beneficio compartido por vencedores y vencidos— consiste en la creación de «tierras de nadie» en zonas que normalmente suministran animales de caza, peces, frutos silvestres, leña y otros recursos. Puesto que la amenaza de las emboscadas las torna demasiado peligrosas para esos propósitos, estas «tierras de nadie» juegan un papel fundamental en el ecosistema global como cotos de especies animales y vegetales que, de lo contrario, serían permanentemente agotadas por la actividad humana. Los estudios ecológicos recientes demuestran que con el fin de proteger a las especies en peligro —sobre todo animales grandes que se reproducen lentamente—, se necesitan zonas de refugio muy extensas.

La dispersión de las poblaciones y la creación de «tierras de nadie» ecológicamente vitales son, a pesar de los costos del combate, beneficios muy considerables que surgen de las hostilidades intergrupales entre los pueblos grupales y aldeanos. Con una condición: después de dispersar los campamentos y las colonias enemigos, los vencedores no pueden permitir que la población de sus propios campamentos y colonias aumente hasta el punto que la caza y otros recursos se vean amenazados por su propio crecimiento de población y su esfuerzo de intensificación. Bajo las condiciones preestatales la guerra no puede satisfacer esta condición, al menos no puede hacerlo a través del efecto directo de las muertes por combate. El problema consiste en que los combatientes son casi siempre hombres, lo que significa que la mayoría de las bajas bélicas corresponde a hombres. La guerra sólo causa el tres por ciento de las muertes de mujeres adultas entre los dani y el siete por ciento entre los yanomamo. Además, las sociedades grupales y aldeanas bélicas casi siempre son polígamas, es decir que el varón es el marido de varias mujeres. Por ello no existen posibilidades de que la guerra por

sí sola puede reducir la rapidez con la cual un grupo o aldea —sobre todo si es vencedor— crece y agota su entorno. La muerte de hombres por combate, al igual que el geronticidio, puede producir a corto plazo un alivio de la presión de la población, pero no puede influir en las tendencias generales mientras unos pocos supervivientes hombres polígamos sigan sirviendo a todas las mujeres no combatientes. La realidad biológica consiste en que la mayoría de los hombres son reproductivamente superfluos. Como ha dicho Joseph Birdsell, la fertilidad de un grupo está determinada por la cantidad de mujeres adultas más que por la de hombres adultos. «Sin duda alguna, un hombre sano podría mantener continuamente embarazadas a diez mujeres.» Evidentemente, se trata de una afirmación conservadora, puesto que a diez embarazos por mujer el hombre en cuestión sólo tendría un máximo de cien hijos, en tanto muchos jeques árabes y potentados orientales no parecen tener grandes dificultades para engendar más de quinientos hijos.

Pero sigamos la lógica de Birdsell, que resulta irrebatible a pesar de que se basa en el ejemplo hipotético de un hombre y sólo diez mujeres:

> Esto produciría la misma cantidad de nacimientos que habría si el grupo estuviese compuesto por diez hombres y diez mujeres. Pero si podemos imaginar a un grupo local que se compusiera de diez hombres y sólo una mujer, la tasa de nacimientos sería necesariamente el diez por ciento del ejemplo anterior. *La cantidad de mujeres determina la tasa de fertilidad.*

Como demostraré, la guerra afecta drásticamente a la cantidad de mujeres y, en consecuencia, ejerce un poderoso efecto en la reproducción humana. Pero esta cuestión hasta ahora no ha sido comprendida.

Antes de exponer el modo como la guerra limita la tasa de crecimiento de las poblaciones, deseo poner de relieve una cuestión. Los efectos demográficos paralelos que la gue-

rra produce entre las sociedades grupales y aldeanas no son característicos de los complejos militares de nivel estatal. Por el momento, sólo haré referencia al origen de la guerra preestatal. En las sociedades de nivel estatal es posible que la guerra disperse a las poblaciones, pero rara vez reduce su tasa de crecimiento. Ninguna de las guerras más importantes de este siglo —la primera y la segunda guerra mundiales, la de Corea y la de Vietnam— alcanzó a reducir la tasa de crecimiento a largo plazo de las poblaciones combatientes. Aunque es verdad que durante la primera guerra mundial el déficit entre la población proyectada y la real de Rusia alcanzó los cinco millones, sólo fueron necesarios diez años para superarlo. Incluso es posible que la población a corto plazo no resulte afectada. Durante la década de la guerra de Vietnam, la población vietnamita creció a la fenomenal rapidez del tres por ciento anual. A partir de la historia europea debería ser obvio que la guerra no reduce automáticamente la tasa de crecimiento de la población. Durante los últimos tres siglos apenas transcurrió una guerra sin un conflicto bélico a gran escala, pero la población europea ascendió de 103 millones en 1650 a 594 millones en 1950. Es más fácil llegar a la conclusión de que las guerras europeas —y las guerras de los estados en general— han formado parte de un sistema para estimular el crecimiento rápido de la población.

Pero lo que nadie parece haber comprendido es que, a diferencia de las sociedades de nivel estatal, los grupos y las aldeas utilizaban excepcionalmente la guerra para alcanzar tasas muy bajas de crecimiento de la población. No lo lograban primordialmente a través de la muerte de los hombres en combate —que, como acabamos de ver, siempre se compensaba fácilmente al recurrir a las excepcionales reservas reproductoras de la hembra humana—, sino por otro medio que estaba íntimamente asociado y dependía de la práctica de la guerra a pesar de que no formaba parte de la lucha real. Me refiero al infanticidio femenino. La guerra en las sociedades grupales y aldeanas dio especificidad sexual a la

práctica del infanticidio. Alentaba la crianza de hijos, cuya masculinidad era glorificada durante la preparación para el combate, y la devaluación de hijas, que no luchaban. A su vez, esto condujo a la limitación de las hijas mujeres mediante la negligencia, los malos tratos o el asesinato simple y directo.

Los estudios recientemente realizados por William Divale muestran que entre las sociedades grupales y aldeanas que practicaban la guerra cuando fueron empadronadas por primera vez, la cantidad de varones de catorce o menos años superaba en gran medida la cantidad de mujeres de la misma edad. Divale descubrió que la proporción de chicos y chicas era de 128:100, en tanto la proporción entre hombres y mujeres era de 101:100. Puesto que la proporción mundial esperada por sexo en el nacimiento es de 105 varones por 100 mujeres, la diferencia entre 105 y 128 constituye una medida del grado de trato preferente dado a los niños varones y la caída a 101:100 probablemente sea una medida de la proporción de muertes de hombres adultos por combate. Esta interpretación se vio fortalecida cuando Divale comparó este tipo de proporción entre los grupos que habían practicado la guerra en períodos progresivamente más remotos y aquéllos que la practicaban activamente cuando fueron empadronados.

Para las poblaciones que fueron empadronadas entre cinco y veinticinco años después de que la guerra hubiera sido interrumpida, generalmente por las autoridades coloniales, la proporción media por sexo era de 113 niños y 113 hombres adultos por 100 niñas y 100 mujeres adultas. (El incremento en la tasa por sexo de los adultos de 101:100 en tiempos de guerra a 113:100 cuando ésta había cesado, probablemente sea el resultado de la supervivencia de los hombres que con anterioridad habrían muerto durante el combate.) Entre las poblaciones que fueron empadronadas más de veinticinco años después de la guerra, la proporción por sexo de personas de quince y menos años era incluso menor: 106:100, por lo que se aproximaba a la norma mundial de 105:100 al nacer.

Estos cambios resultan aún más dramáticos cuando consideramos la frecuencia registrada de cualquier tipo de infanticidio, masculino o femenino, y la presencia de la guerra. Entre las poblaciones que todavía practicaban la guerra en el momento del empadronamiento y que según los informes de los etnógrafos practicaban regular u ocasionalmente algún tipo de infanticidio, la proporción media por sexo entre los jóvenes era de 133 varones por 100 niñas. Pero entre los adultos se reducía a 96 hombres por 100 mujeres. Para las poblaciones en las que la guerra había cesado veinticinco o más años antes del empadronamiento y en las que se informaba que el infanticidio era poco común o no se practicaba, la proporción entre los jóvenes era de 104 varones por 100 muchachas y de 92 hombres por 100 mujeres.

No he querido decir que la guerra causara el infanticidio femenino ni que su práctica causara la guerra. Mejor dicho, planteo que sin la presión reproductora, ni la guerra ni el infanticidio femenino se habrían extendido, y que la conjunción de ambos representa una solución salvaje pero singularmente eficaz del dilema malthusiano.

La regulación del crecimiento de la población mediante el trato preferente dado a los niños varones constituye un «triunfo» excepcional de la cultura sobre la naturaleza. Se necesitaba una fuerza cultural muy potente para inducir a los padres a que descuidaran o mataran a sus propios hijos y una fuerza peculiarmente poderosa para lograr que mataran o descuidaran más niñas que niños. La guerra ofreció esta fuerza y esta motivación, en tanto hizo depender la supervivencia del grupo de la crianza de varones preparados para las contiendas. Eligieron a los varones para enseñarles a luchar pues el armamento se componía de lanzas, mazas, arcos y flechas y otras piezas manuales. Por ello el éxito militar dependía de la cantidad relativa de combatientes fornidos. Por este motivo los hombres fueron socialmente más valiosos que las mujeres y tanto unos como otras colaboraron en «eliminar» a las hijas con el fin de criar un número máximo de hijos.

Desde luego, a veces la preferencia por el infanticidio femenino tiene lugar en ausencia de la guerra. Muchos grupos esquimales poseen altas tasas de infanticidio femenino a pesar de que realizan relativamente pocos combates armados intergrupales organizados. La explicación reside en el hecho de que en el entorno ártico el poder muscular superior de los hombres desempeña en la producción un papel análogo al que juega en la guerra en otras regiones. Los esquimales necesitan todo gramo extra de músculo para rastrear, atrapar y matar a sus presas animales. A diferencia de lo que les ocurre a los cazadores en las zonas templadas, los esquimales encuentran obstáculos para llegar a un exceso de matanzas. Su problema consiste, simplemente, en conseguir lo suficiente para comer y para evitar que su población caiga por debajo del nivel de la fuerza de reposición. No pueden confiar en la recolección de alimentos vegetales como fuente principal de calorías. En ese contexto, los hijos resultan socialmente más valiosos que las hijas, incluso sin combates frecuentes, y tanto hombres como mujeres colaboran para limitar la cantidad de niñas, del mismo modo que si los varones fueran necesarios para el combate.

En hábitats más favorables, sería difícil mantener altos niveles de infanticidio femenino en ausencia de la guerra. Los pueblos grupales y aldeanos comprenden claramente que la cantidad de bocas a alimentar está determinada por la cantidad de mujeres del grupo. Pero les resulta difícil limitar la cantidad de niñas a favor de los varones porque, en otros aspectos, las mujeres son más valiosas que los hombres. Al fin y al cabo, las mujeres pueden hacer la mayoría de las cosas que los hombres pueden hacer y son las únicas que pueden dar a luz hijos y criarlos. De no ser por su contribución a largo plazo al problema de la población, en realidad las mujeres constituyen un mejor negocio en la perspectiva de la relación entre costos y beneficios. Los antropólogos se han equivocado con respecto al valor trabajo de las mujeres en virtud de que, entre los cazadores-recolectores, nunca se han observado mujeres que cazaran animales de

caza mayor. Esto no demuestra que la división del trabajo observada surja naturalmente de la fuerza muscular de los hombres ni de la supuesta necesidad de las mujeres de quedarse cerca de la fogata del campamento para cocinar y atender a los hijos. En término medio, los hombres quizá sean más fuertes, más resistentes y corredores más veloces que las mujeres, pero en hábitats favorables existen muy pocos procesos de producción en los cuales estas características fisiológicas tornen a los hombres decisivamente más eficaces que las mujeres. En las zonas templadas o tropicales, la media de producción de carne está limitada por la tasa de reproducción de las especies de presa más que por la habilidad de los cazadores. Las cazadoras podrían sustituir fácilmente a los hombres sin reducir la provisión de proteínas de alta calidad. Varios estudios recientes han demostrado que entre los horticultores, las mujeres, a pesar de que no practican la caza mayor, suministran más calorías y proteínas en forma de vegetales alimenticios y pequeños animales. Además, la necesidad de que las mujeres amamanten a los niños no conduce «naturalmente» a su papel como cocineras y «personas domésticas». La caza es una actividad intermitente y nada impide que las mujeres que amamantan dejen a sus hijos al cuidado de otra persona durante pocas horas una o dos veces por semana. Puesto que algunos grupos se componen de parientes íntimamente relacionados, las cazadoras-recolectoras no están tan aisladas como las obreras modernas y no tienen dificultades para conseguir las equivalentes preindustriales de las cuidadoras y las guarderías.

La explicación de la exclusión casi universal de las mujeres de la caza mayor parece residir en la práctica de la guerra, en los papeles sexuales de supremacía masculina que surgen junto con la guerra y en la práctica del infanticidio femenino, todos los cuales derivan primordialmente del intento de resolver el problema de la presión reproductora. Prácticamente todas las sociedades grupales y aldeanas sólo enseñan a los varones a dominar el uso de las armas y con frecuencia se prohíbe a las mujeres que incluso las toquen,

del mismo modo que generalmente se las disuade o se les prohíbe que participen en el frente de combate.

La proeza militar masculina está íntimamente asociada con un entrenamiento sexualmente diferenciado para una conducta feroz y agresiva. Las sociedades grupales y aldeanas entrenan a los hombres para el combate a través de la práctica de deportes competitivos como la lucha libre, las carreras y los duelos. Las mujeres rara vez participan en estos deportes y jamás compiten con los hombres. Las sociedades grupales y aldeanas también infunden masculinidad al someter a los muchachos a pruebas extraordinarias que incluyen mutilaciones genitales como la circuncisión, la exposición a los elementos y encuentros alucinatorios provocados por las drogas con monstruos sobrenaturales. Es verdad que algunas sociedades grupales y aldeanas también someten a las muchachas a rituales de la pubertad, pero generalmente se trata de pruebas donde predomina el tedio más que el terror. Las muchachas son confinadas en chozas o habitaciones especiales durante un mes o más, período durante el cual tienen prohibido tocar su cuerpo; si llegan a sentir algún escozor, deben utilizar un instrumento semejante a un rasca-espalda. En ocasiones, se les prohíbe hablar durante el período de reclusión. Asimismo es verdad que algunas culturas mutilan los genitales femeninos al cortar una parte del clítoris, pero se trata de una práctica muy poco común y ocurre con mucha menos frecuencia que la circuncisión.

Persiste la cuestión acerca de por qué *todas* las mujeres quedan excluidas de ser entrenadas militarmente como pares de los hombres. Hay mujeres con más fuerza muscular y potencia que algunos hombres. La ganadora de la prueba femenina de lanzamiento de jabalina en las Olimpíadas de 1972 fijó un récord de 63 m 88 cm, que no sólo supera el potencial de lanzamiento de la mayoría de los hombres sino que también mejora la actuación de varios ex campeones olímpicos de lanzamiento de jabalina masculino (aunque utilizaron jabalinas ligeramente más pesadas). Si el factor crucial para la formación de una banda guerrera es la

fuerza muscular, ¿por qué no incluir en ella a las mujeres cuya potencia iguala o supera la del varón enemigo medio? Creo que la respuesta reside en que el éxito militar ocasional de hembras bien entrenadas, corpulentas y potentes, contra hombres más pequeños entraría en conflicto con la jerarquía sexual a partir de la cual se predica la preferencia por el infanticidio femenino. Los hombres que son guerreros triunfadores son recompensados con varias esposas y privilegios sexuales que dependen de que las mujeres sean educadas para aceptar la supremacía masculina. Si todo el sistema ha de funcionar uniformemente, no se puede permitir que una mujer tenga la idea de que es tan valiosa y potente como cualquier hombre.

En síntesis: la guerra y el infanticidio femenino forman parte del precio que nuestros antepasados de la Edad de Piedra tuvieron que pagar para regular sus poblaciones con el fin de evitar una disminución de los niveles de vida al mínimo nivel de subsistencia. Creo que la flecha causal apunta desde la presión reproductora a la guerra y al infanticidio femenino más que a la inversa. Sin las presiones reproductoras, carecería de sentido no criar tantas niñas como niños, aunque se considerara más valiosos a los hombres a causa de su superioridad en el combate cuerpo a cuerpo. El modo más rápido de ampliar la fuerza combativa masculina sería considerar a cada niñita como de gran valor y no matar ni descuidar a una sola. Dudo de que algún ser humano no haya comprendido la verdad elemental de que para tener muchos hombres ha de comenzarse con tener muchas mujeres. La imposibilidad de las sociedades grupales y aldeanas de actuar de acuerdo con esta verdad no indica que la guerra fue provocada por el infanticidio, o éste por la guerra, sino que ambos, así como la jerarquía sexual que acompañaba estos azotes, fueron provocados por la necesidad de dispersar a las poblaciones y de disminuir sus tasas de crecimiento.

5

LAS PROTEÍNAS Y EL PUEBLO FEROZ

La guerra y la valentía masculina juegan un papel tan destacado en la vida de los yanomamo que el antropólogo Napoleon Chagnon, de la Universidad del Estado de Pennsylvania, denomina a éstos el Pueblo Feroz. Dramáticas monografías y películas muestran que los yanomamo, que viven en los bosques que circundan la frontera entre Brasil y Venezuela, cerca de las cabeceras del Orinoco y del Río Negro, practican una guerra virtualmente perpetua entre sí. Ya he mencionado que el 33 por ciento de las muertes de hombres yanomamo son provocadas por las heridas recibidas durante la batalla. Además, los yanomamo practican una forma especialmente brutal de supremacía masculina que incluye la poligamia, el frecuente castigo de las esposas y la violación en pandilla de las mujeres enemigas capturadas.

Los yanomamo constituyen un caso crucial no sólo porque son una de las sociedades aldeanas mejor estudiadas en las que la guerra se practica activamente, sino porque Chagnon —que es quien mejor los conoce— ha negado que el alto nivel de homicidios dentro y entre las aldeas sea causado por presiones reproductoras y ecológicas:

> Enormes extensiones de tierra, en su mayoría cultivables y pródigas en animales de caza, se encuentran entre las aldeas... Al margen de cualquier otra cosa que pudiera citarse como «causa» de guerra entre las aldeas, *la competencia por los recursos no es muy convincente* [la cursiva es de Chagnon]. Las

> pautas bélicas, generalmente intensas, descubiertas en las culturas aborígenes del bosque tropical, no se corresponden claramente con la escasez de recursos ni con la competencia por las tierras o las zonas de caza... Las tendencias recientes de la teoría etnológica cristalizan cada vez más en torno a la idea de que la guerra... siempre debe ser explicable en términos de densidad de población, escasez de recursos estratégicos como territorio o «proteínas», o una combinación de ambos. Los yanomamo constituyen una sociedad importante porque su belicismo no puede explicarse de este modo.

A pesar del cultivo de llantenes, plátanos y otras mieses, la densidad global de los yanomamo sólo es de aproximadamente 0,5 personas por milla cuadrada, no muy distinta a la de los cazadores-recolectores del Amazonas. Según las pautas de los cazadores-recolectores sus aldeas son grandes, pero las colonias «se fisionan» (es decir, se dividen) mucho antes de alcanzar un total de 200 habitantes. Esto hace insignificantes las aldeas yanomamo en comparación con las colonias indias de los cursos principales de los ríos Amazonas y Orinoco, donde los primeros exploradores europeos encontraron aldeas de 500 a 1.000 habitantes e hileras continuas de casas que bordeaban las orillas a lo largo de ocho kilómetros. Si como sostiene Chagnon hay abundancia de tierra y de animales de caza, ¿por qué la densidad total y el tamaño de las aldeas entre los yanomamo han permanecido tan bajos? La diferencia no puede atribuirse a la guerra puesto que, en todo caso, los pueblos de los cursos principales eran más belicosos que los que habitan en los bosques. Donald Lathrap ha sostenido con argumentos bien fundados que todos los grupos que viven lejos de los ríos principales, como los yanomamo, son las «ruinas» de sociedades más evolucionadas «obligadas a abandonar las llanuras anegables hacia entornos menos favorables».

Los yanomamo no intentan ocultar el hecho de que practican el infanticidio femenino. Esto provoca una proporción por sexos sumamente desequilibrada en la categoría de edades inferiores a los 15 años. Chagnon ha estudiado doce aldeas yanomamo situadas en la zona bélica más intensa, donde la proporción media era de 148 muchachos por 100 muchachas. En una aldea belicosa estudiada por Jacques Lizot, la proporción juvenil por sexos era de 260:100 Por otro lado, tres aldeas estudiadas por William Smole en la sierra de Parima, fuera de la zona bélica más intensa, tenían una tasa promedio juvenil por sexos de 109:100.

Según Chagnon, el hecho de que las hembras sean muy solicitadas, exacerbado por la práctica de la poligamia, constituye una fuente principal de desunión y lucha:

> La escasez de mujeres, consecuencia indirecta de una actitud que admira la masculinidad, conduce finalmente a una fuerte competencia y refuerza todo el complejo de *waiteri* [complejo de ferocidad masculina], que da por resultado más luchas y agresión. En términos prácticos, casi todas las aldeas que investigué se fisionaron a causa de una disputa crónica interna por las mujeres y, en muchos casos, los grupos finalmente iniciaron las hostilidades después de separarse.

Los mismos yanomamo consideran la lucha por las mujeres como la causa principal de «sus guerras».

Pero no todas las aldeas yanomamo están habitadas por hombres feroces y agresivos. Chagnon pone de relieve las diferencias de ferocidad entre las aldeas situadas en lo que él denomina las zonas «central» y «periférica». Entre las aldeas de la «periferia»:

> Los conflictos con los vecinos son menos frecuentes... la intensidad del combate está ampliamente reducida... Las aldeas son más pequeñas... las muestras de agresión y violencia se ven ampliamente reducidas en frecuencia y limitadas en su forma...

En consecuencia, estos son los hechos con respecto a los yanomamo que necesitan explicación: 1) las aldeas pequeñas y la baja densidad de población total a pesar de la abundancia evidente de recursos; 2) la mayor intensidad de la guerra y del complejo de ferocidad masculina en la tierra «central» de los yanomamo; y 3) el asesinato de las niñas a pesar de la necesidad de más mujeres a causa de la proporción sexual desequilibrada y de la práctica de la poligamia, necesidad lo bastante poderosa para constituir la motivación de la lucha perpetua y la violencia homicida.

Todas estas características de la vida social de los yanomamo parecen coincidir con la explicación general que he dado del origen de la guerra entre las sociedades grupales y aldeanas. Creo que es posible demostrar que los yanomamo han adoptado recientemente una nueva tecnología o intensificado una preexistente; que eso ha provocado una verdadera explosión demográfica, que a su vez provocó el agotamiento del medio ambiente; y que el agotamiento ha conducido a un aumento del infanticidio y la guerra como parte de un intento sistemático para dispersar las colonias y para impedir que se vuelvan demasiado grandes.

Analicemos en primer lugar la situación demográfica. Según Jacques Lizot:

> Las colonias indígenas tradicionalmente se asentaban lejos de los ríos navegables y era necesario caminar varios días a través de un bosque denso e inexplorado para encontrarlas... Sólo recientemente, después de su excepcional expansión hacia zonas no ocupadas — expansión debida tanto a la fisión, la guerra y los conflictos como a un sorprendente aumento demográfico —, algunos grupos se asentaron, alrededor de 1950, en el Orinoco y sus tributarios.

James Neel y Kenneth Weiss consideran que la cantidad total de aldeas yanomamo en la zona estudiada por Chagnon ha hecho más que duplicarse durante los últimos cien

años. Calculan que la tasa global de crecimiento de la población durante el mismo período ha mediado entre el 0,5 y el 1 % anual. Empero, la tasa de crecimiento en las aldeas donde la guerra es aún hoy más intensa parece haber sido mucho mayor. Partiendo de una sola aldea hace 100 años, ahora hay 2.000 personas en las doce aldeas estudiadas por Chagnon. Si la aldea original se dividió por la mitad cuando su población alcanzó los 200 habitantes, la tasa de crecimiento de estas colonias sería superior al 3 % anual. Pero dado que la aldea promedio actual en la zona bélica se escinde antes de contar con 166 habitantes, supongo que en esta zona la tasa de crecimiento ha sido aún más alta.

Tal vez parezca desconcertante que, a pesar de tener tasas de infanticidio y de guerra excepcionalmente altas, los yanomamo hayan sufrido una explosión demográfica. Al fin y al cabo, se supone que belicismo e infanticidio impiden dicha explosión. El problema consiste en que carecemos de un registro continuo de la relación cambiante entre el crecimiento de las aldeas yanomamo y la práctica del infanticidio y la guerra. No he dicho que los pueblos que practican la guerra nunca sufrirán un incremento de la población. Más bien sostuve que la guerra suele impedir que la población aumente hasta el punto en el que agota permanentemente el medio ambiente. De acuerdo con esto, los años inmediatamente anteriores y posteriores a la escisión de una aldea yanomamo deberían caracterizarse por una intensidad máxima de la guerra y el infanticidio femenino. La intensidad máxima de la guerra corresponde a la presión para mantener las pautas de vida mediante la explotación de zonas más amplias o más productivas en competencia con las aldeas vecinas, en tanto la intensidad máxima del infanticidio femenino surge de la presión para poner un tope al tamaño de la aldea, a la vez que se maximiza la eficacia colectiva. En consecuencia, el hecho de que, globalmente, los yanomamo están implicados tanto en la guerra como en una explosión demográfica no invalida la teoría de que los agotamientos ambientales y las presiones reproductoras subyacen en am-

bos fenómenos. Por desgracia, todavía no se han reunido los datos necesarios para demostrar mis predicciones acerca del aumento y la caída de la intensidad bélica en relación con el crecimiento y la escisión de aldeas específicas. Sin embargo, la cuestión puede demostrarse de un modo más general al analizar nuevamente las variaciones de las proporciones por sexo entre los grupos yanomamo más pacíficos y los más combativos: la proporción juvenil por sexo de 109:100 en las tres aldeas de la sierra de Parima de Smole comparada con los 148:100 de la zona bélica de Chagnon.

La zona de Chagnon es la que ahora sufre el aumento de la población más rápido y la dispersión más acelerada hacia territorios no ocupados. Por otro lado, ahora la zona de Smole cuenta con una población estable o, quizá, decreciente. Las intensidades máximas de la guerra y el infanticidio en la zona de Chagnon pueden interpretarse fácilmente como intentos para dispersar a la población creciente y, al mismo tiempo, para poner un límite al tamaño máximo de las aldeas. Como ya he dicho, si no existieran limitaciones ecológicas no habría incompatibilidad entre la práctica de la guerra y la crianza de tantos varones como niñas. Es verdad que la guerra en sí plantea una demanda con respecto a la crianza de varones para el combate. Pero el modo más rápido para que los yanomamo críen más varones no consiste en matar o descuidar al 50 por ciento de sus niñas sino en criar a todas hasta la edad reproductora. *Unicamente si la población apremia en contra de los recursos, tiene sentido no criar tantas niñas como varones.* En seguida analizaré de qué recursos se trata.

¿Por qué la población yanomamo comenzó a aumentar súbitamente hace alrededor de 100 años? No se conoce lo suficiente acerca de la historia de la región para dar una respuesta definitiva, pero puedo apuntar una hipótesis verosímil. Hace alrededor de 100 años que los yanomamo comenzaron a conseguir hachas y machetes de acero de otros indios que estaban en contacto con los comerciantes y los misioneros blancos. En la actualidad su confianza en esos

instrumentos es tan completa que ya no saben fabricar las hachas de piedra que en otra época utilizaron sus antepasados. Los instrumentos de acero permitieron que los yanomamo produjeran más plátanos y llantenes con menos esfuerzo. Y, como la mayoría de las sociedades preindustriales, utilizaron las calorías extra para alimentar a niños extra.

Es posible incluso que los plátanos y los llantenes hayan representado un nuevo medio de producción. No son cultivos americanos nativos, ya que entraron en el Nuevo Mundo desde Asia y África en el período poscolombino. Tradicionalmente, la mayoría de los indios del Amazonas confiaban en la mandioca para su provisión de calorías feculentas. La prueba de la aparición de un interés relativamente nuevo en el llantén y el plátano es el hecho de que son los hombres yanomamo quienes los plantan, los cuidan y los poseen Las mujeres ayudan a transportar los pesados esquejes utilizados para iniciar nuevos huertos y a llevar a casa cargas deslomadoras de tallos maduros; pero, entre los yanomamo, la horticultura es un trabajo básicamente masculino. Como sostiene Smole: «Esto contrasta notablemente con muchos otros pueblos horticultores, de aborígenes sudamericanos», en los que los huertos son «un reino exclusivamente femenino».

Un factor que promovió el cambio hacia la intensificación de la producción de plátanos y llantenes pudo ser la pacificación europea y la extinción (probablemente debido a la malaria y a otras enfermedades introducidas por los europeos) de los grupos arawak y carib que anteriormente dominaron todos los ríos navegables de esta región. En épocas aborígenes, los grandes huertos con árboles repletos de frutos habrían constituido un blanco tentador para esos grupos más numerosos y mejor organizados. Es importante recordar que las guerras yanomamo tienen lugar, principalmente, entre aldeas que se han separado de las colonias comunes de los padres. Los yanomamo se expanden hacia territorios anteriormente ocupados por pueblos ribereños más poderosos.

He indicado que, en general, la adopción de un nuevo

medio de producción —en este caso, instrumentos de acero, huertos de plátanos y llantenes— provoca el crecimiento demográfico que, a través de la intensificación, conduce a los agotamientos y a una presión renovada sobre los recursos en un nivel más alto de la densidad de población. El tamaño medio de las aldeas estudiadas por Chagnon ha hecho más que duplicarse: hasta 166 en los doce grupos registrados. Smole indica que la aldea típica, en el corazón del territorio yanomamo en la sierra de Parima, tiene entre 65 y 85 personas y que «las poblaciones muy superiores a 100 son excepcionalmente grandes». Otros cálculos sitúan las aldeas medias de precontacto en un promedio de 40 a 60 habitantes.

¿Qué recursos se han agotado al permitir que las aldeas crecieran hasta tener 166 habitantes en lugar del límite anterior de 40 a 85? Con excepción de los grupos que viven a lo largo de los ríos principales y que dependen de las reducidas llanuras anegables para el cultivo de hortalizas, los recursos más vulnerables de los pueblos grupales y aldeanos del Amazonas no son los bosques ni los suelos —de los cuales existen amplias reservas—, sino los animales de caza. Aunque los seres humanos no practiquen la caza en demasía, los bosques tropicales no pueden sustentar una vida animal abundante. Como ya he dicho, en épocas precolombinas las grandes aldeas amazónicas estaban situadas en las orillas de los ríos principales que suministraban peces, mamíferos acuáticos y tortugas. Los yanomamo sólo han ocupado recientemente los emplazamientos cercanos a dichos ríos y todavía carecen de la tecnología para aprovechar los peces y otros animales acuáticos. ¿Pero qué ocurre con la afirmación de Chagnon en el sentido de que las zonas entre las aldeas son «pródigas en animales de caza»? En observaciones anteriores, Chagnon daba la impresión contraria:

> Los animales de caza no abundan y una zona se agota rápidamente, de modo que un grupo ha de mantenerse constantemente en movimiento... He asistido a cacerías de cinco días con los yanomamo, en zonas en las que durante décadas no se había cazado, y si no hubiésemos llevado algunos alimentos, habríamos estado sumamente hambrientos al final de ese período... ni siquiera capturamos comida suficiente para alimentarnos a nosotros mismos.

Chagnon podría haber sacado fácilmente una impresión falsa de superabundancia si su observación posterior corresponde a las «tierras de nadie» entre los territorios aldeanos. Esa sería exactamente la impresión que uno esperaría si dichas tierras sirvieran como refugios animales donde se conserva el ganado de cría.

No sostengo que exista una disminución real en la ración de proteínas per capita de los yanomamo como consecuencia del agotamiento de los recursos animales. Al recorrer distancias más largas, capturar animales menores, coger insectos y gusanos, sustituir las proteínas animales por las vegetales y aumentar la tasa de infanticidio femenino (reduciendo la tasa de crecimiento demográfico a medida que se aproxima el punto de escisión de la aldea), la gente puede evitar los síntomas clínicos reales de las deficiencias proteínicas. Daniel Gross, del Hunter College, ha señalado que esos síntomas rara vez han sido registrados entre los amazonas que mantienen su modo de vida aborigen. La ausencia de dichos síntomas ha conducido a algunos observadores a subestimar el significado causal de las proteínas animales en la evolución de las sociedades grupales y aldeanas. Pero si la guerra entre los yanomamo forma parte de un sistema de regulación de la población, el funcionamiento correcto de dicho sistema consiste en evitar que las poblaciones alcancen densidades en las cuales los adultos resultan desnutridos y débiles. Por ello, la falta de síntomas clínicos no puede tomarse como prueba en contra de la existencia de presiones ecológicas y reproductoras agudas. Gross ha calculado que la ingestión diaria de proteínas animales per capita en los grupos aldeanos del bosque tropical alcanza un promedio de 35 gramos. Aunque está muy por encima de las necesida-

des nutritivas mínimas, es aproximadamente la mitad de los 66 gramos de proteínas animales consumidos diariamente per capita en Estados Unidos. Los norteamericanos alcanzarían el cálculo de ingestión media de proteínas animales de Gross al comer una gran hamburguesa (5,5 onzas) una vez al día. No es una comparación muy impresionante para los habilidosos cazadores que viven en medio de la selva más grande del mundo. ¿Cuánta carne obtienen los yanomamo? William Smole ha hecho la única afirmación definida sobre el tema. Aunque la caza es indispensable para el estilo de vida yanomamo y a todos les gusta mucho comer carne fresca, Smole informa:

> No es excepcional que pasen varios días seguidos durante los cuales ningún hombre de una *shabono* [aldea] sale de caza o en los que se come poca o ninguna carne.

El hecho es que, bajo las condiciones del bosque tropical, se necesita una enorme cantidad de tierra para asegurarse incluso la modesta ingestión de 35 gramos diarios per capita de proteínas animales. Además, el aumento proporcional de la zona esencial para mantener este nivel de consumo es mayor que cualquier otro aumento en el tamaño de la aldea. Las aldeas grandes provocan disturbios proporcionalmente mayores que las pequeñas puesto que el nivel cotidiano de actividad de una aldea grande provoca un efecto adverso en la disponibilidad de animales de caza durante varios kilómetros a la redonda. A medida que una aldea se expande, sus partidas de caza tienen que recorrer distancias cada vez mayores para encontrar una abundancia razonable de animales de caza. Rápidamente se llega a un punto crítico cuando, a fin de no volver con las manos vacías, los cazadores deben pasar fuera la noche y esto no es algo que les guste hacer en una región de combates intensos. En consecuencia, los aldeanos están obligados a aceptar una reduc-

ción de las raciones de carne o a dividirse y dispersarse. Al final escogen esta última posibilidad.

¿Cómo reaccionan los yanomamo ante la presión contra los recursos proteínicos y cómo la traducen en la división real de una aldea? Chagnon pone de relieve el hecho de que las divisiones de aldeas están precedidas por un incremento de la lucha por las mujeres. Gracias al relato de Helena Valero, una brasileña capturada por los yanomamo, sabemos que las esposas se dedican a insultar a sus maridos cuando la provisión de animales de caza merma, práctica común entre muchos otros grupos del bosque tropical. Los mismos hombres, después de regresar con las manos vacías, se muestran susceptibles con respecto a la insubordinación real o imaginaria por parte de sus esposas y de sus hermanos menores. Al mismo tiempo, el fallo de los hombres envalentona a las esposas y a los hombres jóvenes no casados para indagar la debilidad de los maridos, los mayores y los caciques. El adulterio y la brujería aumentan, de hecho y en la fantasía. Las facciones se solidifican y las tensiones crecen.

La escisión de una aldea yanomamo no puede ocurrir pacíficamente. Los que se alejan sufren inevitablemente grandes castigos pues están obligados a transportar los pesados esquejes de plátano y llantén hasta los nuevos huertos, a buscar refugio entre los aliados y a pagar la comida y la protección con dones de mujeres mientras esperan que los nuevos árboles maduren. Muchos ataques de una aldea contra otra representan la prolongación de las disputas intra-aldeanas. Las incursiones entre aldeas no emparentadas también aumentan con el ascenso de las tensiones dentro de las aldeas. A medida que las expediciones de caza recorren distancias mayores en busca de los recursos que disminuyen, los animales de caza, las incursiones en zonas tapón entre las aldeas, e incluso en los huertos enemigos, se tornan más frecuentes. Las tensiones en relación con las mujeres conducen a incursiones más frecuentes en busca de mujeres, como al-

ternativa del adulterio y como validación de la masculinidad y de las jerarquías de caciques amenazados.

No intentaré describir detalladamente todos los mecanismos que sirven para anunciar y transmitir la amenaza del agotamiento de recursos animales y que movilizan la conducta compensatoria de las escisiones y la dispersión de las aldeas. Pero estoy convencido de que he ofrecido pruebas suficientes para demostrar que el caso de los yanomamo fortalece la teoría de que la guerra grupal y aldeana forma parte de un sistema para dispersar a las poblaciones y reducir su tasa de crecimiento.

6

EL ORIGEN DE LA SUPREMACÍA MASCULINA Y DEL COMPLEJO DE EDIPO

La práctica de la guerra es responsable de una amplia gama de instituciones de supremacía masculina entre las sociedades grupales y aldeanas. La existencia de estas instituciones constituye una fuente de desconcierto y de confusión para los partidarios de los derechos de la mujer. Muchas mujeres temen que si la supremacía masculina ha existido durante tanto tiempo, tal vez sea realmente «natural» que los hombres dominen a las mujeres. Pero es un temor infundado. Las instituciones de supremacía masculina surgieron como una de las consecuencias de la guerra, del monopolio masculino de las armas y del empleo del sexo para el fomento de las personalidades masculinas agresivas. Como ya he mostrado, la guerra no es expresión de la naturaleza humana, sino una respuesta a las presiones reproductoras y ecológicas. En consecuencia, la supremacía masculina no es más natural que la guerra.

Lamentablemente, las feministas han intentado oponerse a la opinión de que la supremacía masculina es natural al negar que existía entre la mayoría de los pueblos grupales y aldeanos. Entre los no antropólogos, tal criterio condujo a la resurrección de las teorías místicas acerca de una edad dorada del matriarcado, cuando las mujeres reinaban supremamente sobre los hombres. Ni los mismos antropólogos han podido hallar algo que justifique la exhumación de este cadáver del siglo diecinueve. Pero han intentado mostrar que el alcance y la intensidad del complejo de supremacía masculina ha sido exagerado. En los casos más extremos, las femi-

nistas han insistido recientemente en que la alta incidencia registrada de instituciones de supremacía masculina es una ilusión creada por las mentes sexistas de los observadores masculinos responsables de la mayoría de las descripciones de la vida grupal y aldeana.

Los que creen que las instituciones de supremacía masculina no son más comunes que los conjuntos institucionales de supremacía femenina o sexualmente equilibrados, muestran una falta de comprensión hacia el prejuicio que realmente domina y dirige las carreras profesionales de los antropólogos culturales, sean hombres o mujeres. Este prejuicio refleja la tentación casi iresistible de sostener que uno ha realizado un trabajo de campo en un grupo cuyas costumbres están lo bastante apartadas de lo común, para justificar el esfuerzo y los gastos vinculados al aprendizaje de éstas. (Recuerdo muy bien mi propio disgusto por haber elegido un trabajo de campo entre los bathonga, un grupo patrilineal del sur de Mozambique, cuando con un poco más de previsión podría haber convencido a la Fundación Ford de que me dejara ir a una cultura matrilineal más exótica y, en consecuencia, profesionalmente más satisfactoria, situada ligeramente al norte.) En lugar de estar predispuestos a pasar por alto la existencia de instituciones que moderan el poder y la autoridad masculinos, la mayoría de los etnógrafos no conciben nada más satisfactorio que poder escribir artículos periodísticos sobre «residencia posmarital uxorilocal» o un bonito caso de «descendencia matrilineal con poliandria». Si pienso en esto, me resulta imposible creer que las sobrecogedoras regularidades estadísticas indicativas de prejuicios estructurales prácticamente universales contra las mujeres no son más que motas en los ojos de los trabajadores de campo masculinos.

En su *Ethnographic Atlas*, George P. Murdock menciona 1.179 sociedades. En las tres cuartas partes de estas sociedades, cuando las mujeres se casan deben mudarse al hogar de su marido o de los parientes paternos de su marido, en tanto que sólo en la décima parte los novios deben ir a vivir

al hogar de su desposada o de los parientes maternos de su desposada. La cuenta de la descendencia de los hijos muestra una asimetría semejante. En las mismas 1.179 sociedades, los hijos son considerados miembros del grupo de descendencia paterna (linaje o clan) cinco veces con más frecuencia que con la que son considerados miembros del grupo de descendencia materna; es decir, la patrilinealidad es cinco veces más común que la matrilinealidad. Y sólo en alrededor de un tercio de las culturas donde la descendencia corresponde a la línea materna, los hijos casados permanecen con la madre. En otro tercio de dichas culturas, los hijos varones casados dejan de vivir con la madre y residen en la casa del hermano de ella. Esta pauta, denominada avunculocalidad (residencia con el *avunculus*, palabra latina que significa «hermano de la madre»), implica que es el hermano de la madre el que controla los hijos y la propiedad del grupo familiar aunque la descendencia corresponda a la línea femenina. Cabe señalar que la pauta opuesta no existe, aunque su ausencia no ha impedido que los antropólogos utilizaran la palabra «amitalocalidad» para identificarla. Si la amitalocalidad existiera, en una sociedad con descendencia patrilineal un hombre casado estaría obligado a acompañar a su esposa a la residencia de la hermana del padre de ella. Esto implicaría que, a pesar de la cuenta de la descendencia en la línea masculina, sería la hermana del padre la que controlaría los hijos y la propiedad del grupo familiar.

Los tipos de matrimonio también dan fe del dominio de los hombres en los asuntos internos. La poligamia (un marido, varias esposas) tiene lugar con una frecuencia 100 veces mayor que la poliandria (una esposa, varios maridos) y es la forma matrimonial funcionalmente mejor adaptada para utilizar el sexo y las mujeres como recompensas de la conducta «masculina» agresiva. Por otro lado, la poliandria es la forma que mejor se adaptaría a una sociedad dominada por mujeres y en la cual los maridos serviles serían las recompensas de una feminidad feroz y competitiva. Dichas sociedades tendrían pocas posibilidades de éxito en una gue-

rra contra enemigos, entre los cuales los especialistas militares fueran hombres robustos y agresivos. Esto sugiere por qué tan pocas sociedades grupales y aldeanas alientan a las mujeres para que coleccionen maridos, del mismo modo que tantas alientan a los hombres para que coleccionen esposas.

Otra institución común relacionada con el matrimonio ofrece aún más pruebas de la supremacía masculina culturalmente inducida en relación con la guerra y, en última instancia, con las presiones ecológicas y reproductoras. En el matrimonio, es sumamente común una transferencia de objetos de valor por parte de la familia del novio a la de la novia. Esta transferencia, conocida con el nombre de «precio de la novia», compensa a la familia de la novia por la pérdida de sus valiosos servicios productivos y reproductores. Es sorprendente que el opuesto lógico del precio de la novia — el precio del novio —, prácticamente no exista. (Un solo caso, del que Jill Nash me informó recientemente, es el de los nagovisi de Bougainville, entre los que las hermanas y la madre de la novia dan una compensación económica a las hermanas y la madre del novio por la pérdida de sus valiosos servicios productivos y reproductores.) El término «precio del novio» no debe confundirse con la «dote», que es otra forma de intercambio de riquezas durante el matrimonio. La dote tiene lugar en las sociedades patrilineales y es entregada por el padre y el hermano de la novia al novio o a su padre. Pero no se la considera una compensación por la pérdida de los servicios productivos y reproductores del novio. Más bien está destinada a ayudar a cubrir los costes de mantener a una mujer económicamente onerosa, o como pago para el establecimiento de alianzas políticas, económicas, de casta, o étnicas, valiosas para el padre y los hermanos de la novia.

Estas relaciones matrimoniales que privilegian al hombre apoyan la teoría del antropólogo francés Claude Lévi-Strauss de que el matrimonio es un «don» de mujeres intercambiado entre los hombres. «Los hombres intercambian mujeres; las mujeres nunca intercambian hombres», insiste

Lévi-Strauss. No obstante, Lévi-Strauss nunca ha ofrecido una explicación de por qué esto es así.

Las instituciones políticas de las sociedades grupales y aldeanas también suelen estar dominadas por los hombres. Las sociedades patrilineales siempre tienen caciques aldeanos más que mujeres caciques y el liderazgo religioso en la mayoría de las sociedades grupales y aldeanas también se centra alrededor del hombre; existen algunas chamanes — las adeptas a enfrentar las fuerzas sobrenaturales —, pero casi siempre son menos numerosas y destacan en menor medida que sus equivalentes masculinos.

Las sociedades grupales y aldeanas consideran que las mujeres son ritualmente impuras durante la menstruación. Consideran la sangre menstrual como contaminante. Pero en los rituales utilizan semen con el propósito de mejorar la salud y el bienestar del grupo. A lo largo y a lo ancho del mundo, los hombres amenazan a las mujeres y a los niños con «matracas» (objetos resonantes sostenidos de una cuerda), máscaras y otros objetos cuya naturaleza se mantiene oculta a las mujeres. Los casinos de hombres, en los cuales se almacenan estos objetos y de los cuales las mujeres están excluidas, también forman parte del mismo conjunto institucional. Por otro lado, las mujeres rara vez amenazan ritualmente a los hombres y no conozco ninguna aldea que cuente con un casino donde las mujeres se reúnan para protegerse de la contaminación producida por sus maridos.

Por último, en la mayoría de las sociedades grupales y aldeanas el dominio masculino se evidencia en la división del trabajo. Las mujeres realizan tareas pesadas como desherbar, moler y machacar semillas, recoger agua y leña, llevar de una parte a otra los hijos pequeños y los enseres de la casa y cocinar rutinariamente.

Mi argumento consiste en que todas estas instituciones sexualmente asimétricas se originaron como consecuencia de la guerra y del monopolio masculino sobre las armas militares. La guerra exigía la organización de comunidades en torno a un núcleo residente de padres, hermanos y sus hijos.

Tal proceder condujo al control de los recursos por los grupos de intereses paternos-fraternos y al intercambio de hermanas e hijas entre esos grupos (patrilinealidad, patrilocalidad y precio de la novia), a la asignación de mujeres como recompensa por la agresividad masculina y de ahí a la poligamia. La asignación de las tareas pesadas a las mujeres y su subordinación y devaluación rituales surge automáticamente de la necesidad de recompensar a los hombres a costa de las mujeres y de ofrecer justificaciones sobrenaturales de todo el contexto de supremacía masculina.

¿Qué ha impedido que otros vieran la relación causal entre la guerra y todas estas instituciones que privilegian al hombre? El obstáculo siempre ha sido que algunas de las sociedades aldeanas más combativas parecen haber tenido tendencias muy débiles o nulas de supremacía masculina. Los iroqueses, por ejemplo, son conocidos por su lucha incesante y por el entrenamiento de los varones para que logren hacerse inmunes al dolor. También son famosos por el implacable trato que daban a los prisioneros de guerra. Los cautivos eran obligados a correr baquetas, les arrancaban las uñas de los dedos y les cortaban los miembros y, finalmente, eran decapitados o cocinados vivos en la hoguera... después de lo cual consumían sus restos en festines de canibalismo. Pero los iroqueses eran matrilineales, matrilocales, no pagaban el precio de la novia, eran más o menos monógamos y carecían de un elaborado complejo religioso para intimidar o aislar a las mujeres. Muchas sociedades muestran una pauta similar de militarismo intenso combinado con una descendencia más matrilineal que patrilineal y con instituciones de supremacías masculina más débiles que fuertes. Sin embargo, no olvidemos que las sociedades matrilineales constituyen algo menos del 15 por ciento de todos los casos.)

A decir verdad, la asociación entre instituciones matrilineales y una forma feroz de militarismo es demasiado constante para que sea producto del azar. Si uno no estuviera convencido de que la guerra fue responsable de los complejos patrilineales-patrilocales, una conclusión lógica consistiría en que, de algún modo, también fue responsable de los complejos matrilineales-matrilocales. Obviamente, la solución de este problema radica en que existen diversos tipos de guerra. Las sociedades aldeanas matrilineales suelen practicar un tipo de guerra distinto al practicado por las sociedades aldeanas patrilineales, como los yanomamo. William Divale fue el primero en demostrar que las sociedades matrilineales practican típicamente una «guerra externa», es decir, la penetración de grandes bandas incursoras en los territorios de enemigos lejanos que son, lingüística y etnológicamente, distintos de los atacantes. La guerra entre los grupos y las aldeas patrilineales como los yanomamo, por otro lado, se denomina «guerra interna» porque implica ataques de pequeños grupos de incursores en las aldeas cercanas, en las que los enemigos hablan el mismo idioma y, probablemente, comparten un antepasado común bastante reciente, de ahí la denominación de «guerra interna».

La lógica que sustenta la relación entre matrilinealidad y guerra externa es la siguiente: los hombres casados que se mudan a una casa comunal matrilocal iroquesa provienen de familias y aldeas distintas. El cambio de residencia les impide ver sus intereses exclusivamente en términos de lo que es bueno para sus padres, hermanos e hijos y, al mismo tiempo, los pone en contacto cotidiano con los hombres de las aldeas cercanas. Esto promueve la paz entre las aldeas vecinas y establece las bases para que los hombres cooperen en la formación de grandes bandas guerreras capaces de atacar a enemigos situados a cientos de kilómetros de distancia. (Los ejércitos iroqueses que se componían de más de 500 guerreros organizaron, desde Nueva York, ataques contra blancos situados en sitios tan lejanos como Illinois.) Divale ha ampliado el número de casos a los que se aplica esta lógica al sugerir que los pueblos patrilineales atacados por grupos matrilineales y organizados, también tenían que adoptar una organización semejante en poco tiempo para no ser destruidos.

Pero quiero hacer una advertencia contra la conclusión

de que *todos* los casos de organización matrilineal están relacionados con la práctica de la guerra externa. La ausencia prolongada de los hombres por cualquier motivo puede centrar la atención en las mujeres como portadoras de títulos y guardianas de los intereses masculinos. Las expediciones de caza y de pesca y el comercio a larga distancia son dos actividades centradas en torno al hombre, actividades que también se asocian con la matrilinealidad. La lógica es semejante a la que se aplica a la guerra: los hombres deben unirse para empresas peligrosas que exigirán que estén lejos de sus casas, de sus tierras y otras propiedades durante semanas o meses. Esas ausencias tan prolongadas determinan que las mujeres asuman la responsabilidad de tomar las decisiones sobre las pautas del trabajo cotidiano y sobre la atención y educación de los hijos, además de cargar con la producción agrícola de los huertos y los campos. Los cambios de las organizaciones patrilineales a matrilineales surgen como un intento por parte de los hombres ausentes de transferir a sus hermanas el cuidado de las casas, las tierras y las propiedades de posesión conjunta. Los hombres ausentes confían en sus hermanas más que en sus esposas porque éstas provienen del grupo de interés paterno de otra persona y sus lealtades están divididas. Sin embargo, las hermanas que permanecen en casa tienen los mismos intereses de propiedad que los hermanos. En consecuencia, los hermanos ausentes desaprueban los matrimonios que alejarían a las hermanas de la casa en que crecieron juntos. Las hermanas se muestran muy felices de obedecer, ya que el matrimonio patrilocal las expone a malos tratos a manos de maridos con supremacía masculina y de suegros y suegras poco compasivos.

No es necesario que la transición real de la patrilocalidad a la matrilocalidad implique un cambio institucional súbito y traumático. Puede tener lugar mediante el simple recurso de cambiar el precio de la novia por el servicio de la novia. En síntesis, en lugar de trasferir objetos de valor como preludio para separar a la novia de sus familiares, el marido se instala transitoriamente con éstos, caza para ellos y los ayuda a despejar sus campos. A partir de esta situación, sólo bastará un pequeño paso para llegar a los tipos de matrimonio característicos de los sistemas matrilineales y matrilocales. Esos matrimonios son enlaces fáciles de romper en los que los maridos son considerados, en realidad, como transeúntes temporarios con privilegios sexuales, a los que puede pedirse que se marchen en cuanto su presencia provoca el más leve inconveniente. Por ejemplo, entre los matrilocales indios pueblo de Arizona y Nuevo México, los maridos molestos eran despedidos mediante el simple recurso de colocar sus mocasines en el lado exterior de la puerta. Las mujeres iroquesas en cualquier momento deciden ordenar a un hombre que recoja su manta y se marche a otra parte; Lewis Henry Morgan comentó acerca del matrimonio iroqués: «Los motivos más frívolos o el capricho del momento bastaban para romper el vínculo matrimonial». Entre los nayars, una casta matrilineal militarista de la Costa de Malabar, en la India, la insignificancia de los maridos llegó al punto en que la residencia conjunta estaba limitada a las visitas nocturnas.

Las familias que se componen de un núcleo residente de madres, hermanas e hijas, en las que los hombres están lejos en acciones de guerra, otras expediciones o transitoriamente instalados con la familia de su esposa, son incompatibles con la ideología y la práctica de la descendencia y la herencia patrilineales. Ya no es en sus propios hijos —dispersados entre las diversas casas en las que residió durante sus enlaces ambulantes— en los que un hombre puede buscar la continuidad de su hogar y sus tierras; más bien es en los hijos de su hermana, que crecerán donde él mismo creció. O, para analizar la misma situación desde la perspectiva de los hijos, no es a su padre hacia el cual pueden volverse en busca de seguridad y herencia sino hacia el hermano de su madre.

Enfrentemos otra complicación. No todas las sociedades pre-estatales expansionistas que practican la guerra externa están organizadas matrilinealmente. En África, por ejemplo, sociedades de pastores como los nuer y los massai se aboca-

ban a la guerra externa pero eran patrilineales-patrilocales. Estos grupos exigen un análisis separado. La mayoría de las sociedades pre-estatales de pastores nómadas o seminómadas son expansionistas y sumamente militaristas, además de poderosamente patrilineales o patrilocales más que matrilineales o matrilocales. El motivo reside en que la fuente principal de subsistencia y riqueza de los pastores son los animales más que los cultivos en el campo. Cuando los pastores pre-estatales intensifican la producción y a raíz de la presión demográfica invaden los territorios de sus vecinos, los combatientes masculinos no necesitan preocuparse por lo que ocurre en el hogar. Como los pastores generalmente van a la guerra con el fin de llevar a su ganado a mejores pasturas, el «hogar» los sigue. Por ello la guerra expansionista de los pueblos pastores pre-estatales no se caracteriza por las incursiones estacionales a larga distancia desde una base-hogar, como ocurre entre muchas sociedades matrilineales agrícolas, sino por la migración de comunidades enteras: hombres, mujeres, niños y ganado.

El descubrimiento de la relación entre la guerra externa y el desarrollo de las instituciones matrilineales aclara muchos enigmas que durante más de un siglo han importunado a los antropólogos. Ahora podemos ver por qué el matriarcado jamás reemplazó al patriarcado, la poliandria a la poligamia o el precio del novio al precio de la novia. El matriarcado permanecerá excluido mientras los hombres sigan monopolizando las técnicas y la tecnología de la violencia física. El motivo por el cual la residencia con los hermanos de la madre — avúnculocalidad — es tan común en las sociedades matrilineales consiste en que los hombres se niegan a permitir que sus hermanas dominen el reparto de la propiedad materna conjunta. El motivo por el cual la amitalocalidad no existe consiste en que las mujeres — las hermanas del padre — nunca pueden ejercitar sobre la propiedad paterna un grado de control mayor al ejercitado por sus hermanos. El motivo por el cual el precio del novio virtualmente no se produce reside en que en los sistemas matrilineales los maridos nunca ocupan una posición semejante a la de las esposas en los sistemas patrilineales. No se los incorpora como dependientes en el grupo interno de la esposa ni entregan a sus hermanas el control de sus asuntos internos; en consecuencia, las esposas no pagan el precio del novio a las hermanas de su marido en compensación por la pérdida de los servicios productivos y reproductores del hombre. Y el motivo por el cual las sociedades matrilineales no son poliándricas con la misma frecuencia que son poligámicas reside en que el sexo sigue utilizándose como recompensa del valor masculino. Ningún cazador de cabezas o arrancador de cabelleras endurecido por la batalla se asentará en la felicidad conyugal en compañía de cuatro o cinco de sus compañeros inseparables bajo la tutela de una sola mujer (aunque el hecho de compartir concubinas y la violación en pandilla se resuelve fácilmente).

Todo esto no niega que el desarrollo de las instituciones matrilineales ejerce una influencia moderadora en la severidad del complejo de supremacía masculina. Por motivos asociados a la explicación del cambio a la guerra externa, que analizaré más tarde, la matrilinealidad conduce a una disminución de la preferencia por el infanticidio femenino e, incluso, a un cambio de preferencia con respecto al sexo del primogénito. Por ejemplo, un hombre iroqués quería que sus hermanas tuvieran hijas para que su matrilinaje no se acabara y en los lugares en los que se respeta estrictamente la matrilocalidad, un hombre que desea tener varias esposas deberá restringirse a mujeres que sean hermanas. (Como en el caso de los iroqueses, la poligamia formal fue frecuentemente abandonada en las sociedades matrilineales.) Como ya he dicho, las mujeres rompen fácilmente los matrimonios en las sociedades matrilineales. Cuando un hombre es un huésped en la casa de su esposa, no puede maltratarla y esperar que ella lo acepte sin rebelarse. Pero esta moderación de la jerarquía sexista no debe confundirse con su anulación. En su deseo de subvertir los estereotipos comunes de la supremacía masculina, algunos antropólogos citan el efecto moderador de las insti-

tuciones matrilineales en el grado de control masculino como si se tratara de una prueba de igualdad sexual. No debemos dar demasiada importancia al hecho de que las mujeres iroquesas «se ofendían terriblemente al ser golpeadas por sus maridos». Y el hecho de que las mujeres «podían suicidarse para vengarse de los malos tratos» no es indicio de su igualdad con los hombres, como un investigador ha dado a entender recientemente. Lo importante es que ninguna mujer iroquesa se atrevería a golpear a su marido. Y si tal agresión alguna vez ocurriera, sin duda alguna el marido se «vengaría» de un modo más convincente que recurriendo al suicidio. No veo motivos para dudar de que Lewis Henry Morgan sabía a qué se refería cuando escribió que el hombre iroqués «consideraba a la mujer como inferior, dependiente y criada del hombre y, a causa de la educación y la costumbre, ella misma se consideraba realmente así». Los primeros observadores que expresaron opiniones contrarias a la de Morgan estaban totalmente anublados por la diferencia entre descendencia matrilineal y supremacía femenina.

Entre los iroqueses, el efecto moderador de la matrilinealidad fue más poderoso y, tal vez, hasta más excepcional en la esfera de la política que en el matrimonio y la vida doméstica. Por lo que sé, de todas las culturas aldeanas de las que tenemos una información fidedigna, ninguna estuvo más cerca de ser un matriarcado político que la de los iroqueses. Pero el papel de las mujeres iroquesas como tomadoras de decisiones políticas no estableció la igualdad política entre los sexos. Las matronas iroquesas tenían poder para nombrar y deponer a los ancianos que eran elegidos para el cuerpo gobernante supremo, denominado consejo. Por intermedio de un representante masculino en el consejo, ellas podían influir en sus decisiones y ejercer el poder con respecto a la conducción de la guerra y el establecimiento de tratados. La elegibilidad para un cargo pasaba a través de la línea femenina y era deber de las mujeres nombrar a los hombres que actuarían en el consejo. Pero las mujeres mismas no podían pertenecer al consejo y los hombres poseedores de un cargo tenían el poder de vetar los nombramientos de las matronas. Judith Brown concluye su investigación de la jerarquía sexual entre los iroqueses con el comentario de que «la nación no era un matriarcado, como algunos sostuvieron». Pero agrega que «las matronas eran una *éminence grise*». No es ésta la cuestión. Las mujeres siempre son más influyentes entre bambalinas que lo que parecen serlo en escena. Es el hecho de que rara vez se las ve en escena lo que resulta tan desconcertante y que, a mi entender, sólo puede explicarse en relación con la práctica de la guerra.

Al margen de los problemas presentados por las sociedades matrilineales bélicas, existe otro motivo por el cual la influencia de la guerra en los papeles sexuales ha sido prácticamente ignorada hasta hoy. Las teorías modernas sobre los papeles sexuales han estado dominadas por los psicólogos y los psiquiatras freudianos. Hace mucho tiempo que los freudianos tenían conciencia de que debía existir alguna relación entre guerra y papeles sexuales, pero invirtieron la flecha causal e hicieron derivar la guerra de la agresividad masculina en lugar de hacer derivar la agresividad masculina de la guerra. Esta inversión ha penetrado en otras disciplinas e ingresado en la cultura popular, donde reposa como una bruma sobre la vida intelectual. Freud sostenía que la agresividad es una manifestación de las frustraciones de los instintos sexuales durante la infancia y que la guerra es, simplemente, la agresión socialmente sancionada en su forma más homicida. El hecho de que los hombres debían dominar a las mujeres surgía automáticamente del modo en que los poseedores de los órganos sexuales masculinos y las poseedoras de los órganos sexuales femeninos respectivamente, experimentaban los sufrimientos de la sexualidad infantil. Según Freud, los varones compiten con su padre por el dominio sexual de la misma mujer. Se entregan a la fantasía de que son omnipotentes y que pueden matar a su rival que, en la realidad o en la fantasía, amenaza con amputarles los órganos sexuales. Freud llamó a tal fenómeno — el drama central de la teoría psicodinámica freudiana — complejo de Edipo. Su resolución

consiste en que el niño aprenda a no dirigir la agresividad a su padre sino hacia actividades socialmente «constructivas» (que pueden incluir la guerra).

Para la niña, Freud imaginó un trauma paralelo pero fundamentalmente distinto. La sexualidad de una niña también está inicialmente dirigida hacia su madre, pero en el estadio fálico hace un descubrimiento sorprendente: carece de pene. La niña «considera responsable a su madre de su estado castrado» y, en consecuencia, «transfiere su amor a su padre porque éste tiene el apreciado órgano que aspira a compartir con él». Pero su amor hacia su padre y hacia otros hombres «se mezcla con un sentimiento de envidia porque ellos poseen algo de lo que ella carece». Por tal razón, mientras los varones deben resolver su complejo de Edipo aprendiendo a expresar la hostilidad contra otros, las niñas deben aprender a compensar la falta de pene aceptando un papel subordinado y teniendo hijos (que simbólicamente representan el pene perdido).

Aunque este drama podría parecer una pura simpleza, la investigación antropológica ha demostrado que existe una aparición extendida aunque no universal de pautas psicodinámicas que se parecen a las competencias edípicas, al menos en el sentido mínimo de una hostilidad sexualmente cargada entre los hombres de la generación mayor y la más joven y de envidia del pene entre las mujeres. Bronislaw Malinowski señaló que incluso entre los matrilineales y avunculocales habitantes de las islas Trobriand existen las rivalidades edípicas, aunque no exactamente en la forma en que Freud había anticipado, ya que la figura de autoridad durante la infancia es el hermano de la madre más que el padre. Indudablemente, Freud apuntaba a algo, pero, por desgracia, sus flechas causales lo hacían hacia atrás. Sería pura simpleza la idea de que la situación edípica es provocada por la naturaleza humana en lugar de serlo por las culturas humanas. No es extraño que la situación edípica esté tan extendida. Todas las condiciones para crear temores de castración y envidia del pene están presentes en el complejo de supremacía masculina: en el monopolio masculino de las armas y en la educación de los hombres para la valentía y los papeles combativos, en el infanticidio femenino y la educación de las mujeres para que sean recompensas pasivas de la actuación «masculina», en el prejuicio patrilineal, en el predominio de la poligamia, los deportes masculinos competitivos, los violentos ritos de los varones púberes, la impureza ritual de las menstruantes, en el precio de la novia y en otras muchas instituciones centradas en torno al hombre. Evidentemente, donde el objetivo de la crianza es producir hombres agresivos, «masculinos» y dominantes, y mujeres pasivas, «femeninas» y subordinadas, habrá algo semejante al temor de castración entre los hombres de generaciones inmediatas —se sentirán inseguros con respecto a su virilidad— y algo semejante a la envidia del pene entre sus hermanas, a las que se enseñará a exagerar el poder y el significado de los genitales masculinos.

Todo esto conduce a una conclusión: el complejo de Edipo no fue la causa de la guerra; la guerra fue la causa del complejo de Edipo (recordemos que la guerra misma no fue causa primera sino un derivado del intento de controlar las presiones ecológicas y reproductoras). Aunque parezca un problema sin solución como el del huevo y la gallina, existen excelentes motivos científicos para rechazar las prioridades freudianas. Si comenzamos con el complejo de Edipo, no podemos explicar las variaciones de intensidad y de alcance de la guerra: ¿por qué algunos grupos son más bélicos que otros y por qué algunos practican formas externas y otros formas internas de incursión? Tampoco podemos explicar por qué el conjunto de las instituciones de supremacía masculina varía en esencia y en fuerza. Al empezar con el complejo de Edipo, tampoco podemos explicar el origen de la agricultura, los caminos divergentes de las intensificaciones y los agotamientos en el Viejo y el Nuevo Mundo ni el origen del estado. Pero si comenzamos con la presión reproductora, la intensificación y el agotamiento, podemos comprender los aspectos constantes y variables de la guerra.

Y a partir de un conocimiento de las causas de las variaciones bélicas, podemos llegar a una comprensión de las causas de las variaciones de la organización familiar, las jerarquías sexuales y los papeles sexuales y, desde esta perspectiva, a una comprensión de las características constantes y variables del complejo de Edipo. Un principio admitido en la filosofía de la ciencia establece que si uno debe elegir entre dos teorías, merece prioridad aquella que resuelve más variables con el menor número de suposiciones independientes y no explicadas.

Merece la pena insistir en este punto porque de cada teoría se infieren consecuencias filosóficas y prácticas distintas. Por un lado, la teoría freudiana se parece mucho al enfoque de *la guerra como naturaleza humana.* Hace que la agresividad homicida parezca inevitable. Al mismo tiempo, encadena tanto a los hombres como a las mujeres con un imperativo biológico («la anatomía es destino»), con lo cual enturbia y estrecha el movimiento para alcanzar la igualdad sexual. Aunque he sostenido que la anatomía destina a los hombres al entrenamiento para ser feroces y agresivos si hay guerra, no he dicho que la anatomía, los genes, el instinto o cualquier otra cosa torne inevitable la guerra. El simple hecho de que todos los seres humanos del mundo de hoy y del pasado conocido hayan vivido en sociedades sexistas y belicistas o en sociedades afectadas por sociedades sexistas y belicistas no es razón suficiente para adjudicar a la naturaleza humana la imagen de las características salvajes necesarias para librar una batalla con éxito. El hecho de que la guerra y el sexismo hayan jugado y sigan jugando papeles tan destacados en los asuntos humanos no significa que deban seguir haciéndolo en cualquier tiempo futuro. La guerra y el sexismo dejarán de practicarse cuando sus funciones productivas, reproductoras y ecológicas se satisfagan mediante alternativas menos costosas. Por primera vez en la historia tales alternativas están a nuestro alcance. Si no somos capaces de utilizarlas, no será un fallo de nuestra naturaleza sino de nuestra inteligencia y voluntad.

7

EL ORIGEN DE LOS ESTADOS PRÍSTINOS

Antes de la evolución del estado, en la mayoría de las sociedades grupales y aldeanas el ser humano medio disfrutaba de libertades económicas y políticas que hoy sólo goza una minoría privilegiada. Los hombres decidían por su cuenta cuánto tiempo trabajarían en un día determinado, en qué trabajarían... o si trabajarían. A pesar de su subordinación a los hombres, las mujeres generalmente también organizaban sus tareas cotidianas y se fijaban un ritmo sobre una base individual. Existían pocas rutinas. La gente hacía lo que tenía que hacer, pero nadie les decía dónde ni cuándo. No había jefes ni capataces que se mantuvieran apartados ni que controlaran el trabajo. Nadie les decía cuántos ciervos o conejos tenían que cazar ni cuántas batatas silvestres tenían que recoger. Un hombre podía decidir que el día era bueno para estirar el arco, para apilar hojas, para buscar plumas o para holgazanear por el campamento. Una mujer podía decidir que buscaría raíces, recogería leña, trenzaría una cesta o visitaría a su madre. Si se puede confiar en que las culturas de los pueblos grupales y aldeanos modernos revelan el pasado, las tareas se cumplieron de este modo durante decenas de miles de años. Además, la madera para el arco, las hojas para el techo, los pájaros que daban plumas, los leños de los gusanos y la fibra para la cesta estaban allí para que todos los cogieran. La tierra, el agua, los vegetales y los animales de caza eran propiedad comunal. Todo hombre y mujer tenía derecho a una porción igual de naturaleza. Ni las rentas ni los impuestos ni los tributos impe-

dían que la gente hiciera lo que quería. Todo esto fue arrasado por la aparición del estado. Durante los últimos cinco o seis milenios, las nueve décimas partes de todas las personas que vivieron lo hicieron como campesinos o como miembros de alguna de las castas o clases serviles. Con la aparición del estado, los hombres comunes que intentaban utilizar la generosidad de la naturaleza tuvieron que conseguir el permiso de otro y pagarlo con impuestos, tributos o trabajo extra. Fueron despojados de las armas y de las técnicas de la guerra y la agresión organizada y éstas entregadas a soldados-especialistas y policías controlados por burócratas militares, religiosos y civiles. Por primera vez aparecieron sobre la tierra reyes, dictadores, sumos sacerdotes, emperadores, primeros ministros, presidentes, gobernadores, alcaldes, generales, almirantes, jefes de policía, jueces, abogados y carceleros, junto con mazmorras, cárceles, penitenciarías y campos de concentración. Bajo la tutela del estado, los seres humanos aprendieron por primera vez a hacer reverencias, a humillarse, a arrodillarse y a saludar humildemente. La aparición del estado significó, en muchos sentidos, el descenso del mundo de la libertad al de la esclavitud.

¿Cómo ocurrió? Para responder, primero tendré que hacer una distinción entre cómo ocurrió primero en determinadas regiones del mundo y cómo ocurrió después. Tendré que distinguir, según la terminología propuesta por Morton Fried, entre el origen de los estados «prístinos» y los «secundarios». Un estado prístino es aquel en el que no hay una situación preexistente que estimule el proceso de formación del estado. Claro que puesto que ninguna sociedad existe en el vacío, todos los procesos de desarrollo están influidos por la interacción con otras sociedades, pero «existen situaciones en las que ninguna de las culturas externas es más compleja que la que se considera y esas situaciones pueden considerarse como prístinas».

Los arqueólogos tienden hacia un acuerdo en el sentido de que hubo al menos tres centros de desarrollo estatal prístino y, probablemente, incluso ocho. Los tres casos definidos

son: Mesopotamia, alrededor de 3300 antes de nuestra era; Perú, aproximadamente en tiempos de Cristo; y Mesoamérica, aproximadamente en el 300 de nuestra era. Es prácticamente seguro que en el Viejo Mundo también surgieron estados prístinos en Egipto (alrededor de 3100 antes de nuestra era), en el Valle del Indo (poco antes del 2000 antes de nuestra era) y en la Cuenca del Río Amarillo, en el norte de China (poco después del 2000 antes de nuestra era). Sin embargo, existen dudas considerables con respecto a la afirmación de algunos estudiosos de la prehistoria en el sentido de que también se desarrollaron estados prístinos en Creta y en el Egeo alrededor del 2000 antes de nuestra era y en la Región Lacustre del este de África aproximadamente en el 200 de nuestra era. También existen controversias con respecto a la cuestión de si en el Nuevo Mundo el estado prístino mesoamericano surgió primero en la región maya de las tierras bajas o en las tierras altas mexicanas, tema que analizaré en el próximo capítulo.

Aparentemente, el mejor modo de comprender la aparición de los estados prístinos sería como consecuencia de la intensificación de la producción agrícola. Al igual que los cazadores-recolectores, las aldeas agrícolas solían intensificar sus esfuerzos de producción de alimentos a fin de aliviar las presiones reproductoras. Empero, a diferencia de los cazadores-recolectores, los agricultores de las zonas de terreno favorecido pueden intensificar sus esfuerzos durante un período relativamente prolongado sin sufrir agotamientos bruscos ni pérdidas de eficacia. En consecuencia, los agricultores de aldeas sedentarias suelen desarrollar instituciones especiales que estimulan la intensificación al recompensar claramente a aquellos que trabajan más que otros. Una parte clave del proceso por el cual se desarrolló la estructura de subordinación del estado estriba en la naturaleza característica de las instituciones responsables de recompensar a los intensificadores de la producción en las aldeas agrícolas sedentarias pre-estatales.

Los antropólogos se refieren a los intensificadores de la

producción agrícola con el apelativo de «grandes hombres». En su etapa más pura y más igualitaria, la más conocida gracias a los estudios de numerosos grupos de Melanesia y Nueva Guinea, los «grandes hombres» juegan el papel de individuos trabajadores, ambiciosos y llenos de civismo que persuaden a sus parientes y vecinos para que trabajen para ellos al prometerles celebrar un enorme festín con los alimentos extras que produzcan. Cuando el festín tiene lugar, el «gran hombre», rodeado por sus orgullosos ayudantes, redistribuye ostentosamente —divide— pilas de alimentos y otros regalos pero no guarda nada para sí. Bajo determinadas condiciones ecológicas y en presencia de la guerra, estos administradores de alimentos podrían haberse situado gradualmente por encima de sus seguidores y convertido en el núcleo original de las clases gobernantes de los primeros estados.

El antropólogo Douglas Oliver, de la Universidad de Harvard, realizó un estudio clásico de la «condición de gran hombre» durante su trabajo de campo entre los siuai en Bougainville, en las Islas Salomón. Entre los siuai, un «gran hombre» se llama *mumi*; alcanzar el status de *mumi* es la máxima ambición de todos los jóvenes. Un joven demuestra ser capaz de convertirse en *mumi* al trabajar más que todos los demás y al restringir cuidadosamente su propio consumo de carne y cocos. Posteriormente convence a su esposa, a sus hijos y a sus parientes cercanos de la seriedad de sus intenciones y ellos juran ayudarlo a preparar su primer festín. Si el festín es un éxito, su círculo de partidarios se amplía y él comienza a trabajar para preparar una muestra de generosidad aún mayor. Luego se propone la construcción de un casino para hombres en el cual sus seguidores masculinos puedan repantigarse y en el cual puedan hospedar y alimentar a invitados. Se celebra otro festín durante la consagración del casino y si éste también es un éxito, su círculo de partidarios —gente dispuesta a trabajar para el próximo festín— aumenta aún más y comienzan a llamarlo *mumi*. ¿Qué obtienen sus partidarios de todo esto? A pesar de que festines cada vez más grandes significan que las exigencias del *mumi* hacia sus partidarios se vuelven más pesadas, el volumen global de la producción asciende. Por eso aunque de vez en cuando se quejen por lo mucho que tienen que trabajar, los seguidores permanecen leales mientras su *mumi* siga manteniendo o aumentando su fama como «gran proveedor».

Finalmente llega el momento en que el nuevo *mumi* ha de desafiar a los que surgieron antes que él. Esto se lleva a cabo en un festín *muminai*, donde se toma nota de todos los cerdos, los pasteles de coco y de sagú y almendras que el *mumi* anfitrión y sus seguidores ofrecen al *mumi* invitado y sus seguidores. Si el *mumi* invitado no puede devolver las atenciones, aproximadamente un año después, con un festín al menos tan pródigo como el de sus contrincantes, sufre una gran humillación social y su caída de la condición de *mumi* es inmediata. Un *mumi* debe tener mucho cuidado antes de decidir a quien desafiar. Procura elegir un invitado cuya caída aumentará su propia fama, pero debe evitar a uno cuya capacidad de revancha exceda la propia.

Al final de un festín exitoso, el más grande de los *mumis* todavía se enfrenta con una vida de esfuerzo personal y de dependencia de los estados de ánimo y las inclinaciones de sus seguidores. La condición de *mumi* —al menos según la observó Oliver— no confiere poder para obligar a los demás a cumplir sus mandatos ni eleva su nivel de vida por encima del de los demás. En realidad, puesto que dar cosas es lo que sostiene la condición de *mumi*, es posible que los grandes *mumis* consuman menos carne y otras exquisiteces que un siuai común y no distinguido. Entre los kaoka, otro grupo de las Islas Salomón estudiado por H. Ian Hogbin, existe el siguiente refrán: «El dador del festín coge los huesos y los pasteles pasados; la carne y la grasa van para los demás.»

Además, un *mumi* no puede dormirse sobre los laureles, sino que debe prepararse constantemente para nuevos desafíos. En un gran festín celebrado el 10 de enero de 1939

y al que asistieron 1.100 personas, el *mumi* anfitrión, llamado Soni, ofreció treinta y dos cerdos más una gran cantidad de pasteles de almendras y sagú. No obstante, Soni y sus seguidores más cercanos pasaron hambre. «Comeremos la fama de Soni», dijeron los seguidores. Esa noche, agotados por las semanas de preparaciones febriles, hablaron del descanso que se habían ganado ahora que el festín había concluido. Pero a primeras horas de la mañana siguiente fueron despertados por el sonido retumbante de los gongs de madera que sonaban en el centro de reunión de Soni. Un grupo de personas soñolientas salió para ver quién hacía tanto ruido. Era Soni y les dijo lo siguiente:

> «¡Volvéis a ocultaros en vuestras casas; copuláis día y noche mientras hay que trabajar! Si estuviera en vuestras manos, pasaríais el resto de vuestras vidas oliendo el cerdo de ayer. Pero os aseguro que el festín de ayer no fue nada. El próximo será realmente grande.»

Anteriormente, los *mumis* eran tan famosos por su capacidad de lograr que los hombres lucharan por ellos como por su capacidad de lograr que los hombres trabajaran para ellos. Aunque las autoridades coloniales habían suprimido la guerra mucho antes de que Oliver llevara a cabo su estudio, el recuerdo de los jefes guerreros *mumi* seguía vivo entre los siuai. Como dijo un anciano:

> «En los viejos tiempos, había *mumis* más grandes que los de hoy. Entonces eran jefes guerreros feroces e implacables. Asolaban el campo y sus lugares de reunión estaban decorados con los cráneos de las personas que habían matado.»

Al entonar las alabanzas de sus *mumis*, la generación de siuai pacificados los llama «guerreros» y «matadores de hombres y cerdos».

Fulminador, estremecedor de la tierra,
Hacedor de tantos festines,

¡Cuán vacíos de los sonidos del gong estarán todos los sitios
cuando nos dejes!
Guerrero, Hermosa Flor,
Matador de hombres y cerdos,
¿Quién dará fama a nuestros lugares
cuando nos dejes?

Los informantes de Oliver le dijeron que los *mumis* tenían más autoridad en la época en que la guerra aún se practicaba. Algunos jefes guerreros *mumi* incluso mantenían uno o dos prisioneros que eran tratados como esclavos y obligados a trabajar en los huertos de la familia del *mumi*. Y la gente no podía hablar «ruidosa y calumniosamente contra sus *mumis* sin el temor de ser castigados». Esto encaja con las expectativas teóricas, puesto que la capacidad de redistribuir la carne, los vegetales alimenticios y otros objetos de valor corre pareja con la capacidad de atraer a un séquito de guerreros, equiparlos para el combate y recompensarlos con el botín de guerra. La rivalidad entre los *mumis* belicistas de Bougainville parecía dirigirse hacia una organización política de toda la isla cuando llegaron los primeros viajeros europeos. Según Oliver: «Durante algunos períodos muchas aldeas vecinas luchaban juntas tan consistentemente que surgía una pauta de *regiones* bélicas, cada una de las cuales era más o menos pacífica interiormente y contenía un *mumi* destacado cuyas actividades bélicas proveían la cohesión social interna.» Indudablemente, esos *mumis* regionales gozaban de algunos rudimentos del poder coactivo. No obstante, el enfoque de los siuai hacia las clases basado en prerrogativas diferenciales de poder siguió siendo incipiente y efímero. Lo demuestra el hecho de que los *mumis* tenían que proveer a sus guerreros de prostitutas llevadas a las casas de reunión y de dones de cerdos y otras exquisiteces. Un viejo guerrero dijo:

> «Si el *mumi* no nos abastecía de mujeres, nos enfurecíamos... Copulábamos toda la noche y todavía queríamos más. Ocurría lo mismo con la comida. La

casa de recreo solía estar llena de alimentos y comíamos y comíamos, pero nunca teníamos suficiente. Aquéllas eran épocas maravillosas.»

Además, el *mumi* que quería dirigir una banda guerrera tenía que prepararse personalmente para pagar una indemnización por cada uno de sus hombres que muriera durante la batalla y para ofrecer un cerdo para el festín funerario de cada hombre. (Como si, en interés de mantener un respeto adecuado hacia las vidas humanas comunes, tuviéramos que obligar a nuestros «grandes hombres» políticos y militares a pagar de su propio bolsillo el valor asegurado de cada muerte en combate.)

Daré otro ejemplo del modo en que los jefes guerreros redistribuidores podían haberse convertido poco a poco en gobernantes permanentes con control coactivo de la producción y el consumo. Aproximadamente a doscientos kilómetros al norte del extremo oriental de Nueva Guinea se encuentra el archipiélago de Trobriand, un pequeño grupo de islas bajas de coral estudiado por el gran etnógrafo Bronislaw Malinowski, nacido en Polonia. La sociedad de los trobriandeses se dividía en varios clanes y subclanes matrilineales de rango y privilegio desiguales a través de los cuales se heredaba el acceso a las tierras de cultivo. Malinowski informó que los habitantes de Trobriand eran «aficionados a la lucha» y que realizaban «guerras sistemáticas e implacables», aventurándose en mar abierto en sus canoas para comerciar —o, si era necesario, para luchar— con los pueblos de las islas situadas a más de ciento cincuenta kilómetros. A diferencia de los *mumisiuai*, los «grandes hombres» trobriandeses ocupaban puestos hereditarios y sólo podían ser depuestos mediante la derrota en la guerra. Uno de ellos, al cual Malinowski consideraba el «jefe supremo» de todos los trobriandeses, dominaba más de una docena de aldeas que en conjunto contenían varios miles de personas. (Su status real estaba algo menos exaltado puesto que otros sostenían ser sus iguales.) Las jefaturas se heredaban dentro de los sub-

clanes más ricos y más numerosos y los trobriandeses atribuían estas desigualdades a las guerras de conquista llevadas a cabo hacía mucho tiempo. Sólo los jefes podían usar ciertos adornos de concha como insignias de alto rango y todo plebeyo tenía prohibido permanecer de pie o sentado en una postura que dejara la cabeza de un jefe en una elevación inferior a la de cualquiera de los demás. Malinowski cuenta que vio a todas las personas presentes en la aldea de Bwoytalu saltar desde sus porches «como arrastrados por un huracán» ante el prolongado sonido de un «*¡O guya'u!*» que anunciaba la llegada de un jefe importante.

A pesar de estas muestras de reverencia, el poder real de un jefe estaba limitado. En última instancia, dependía de su capacidad de jugar el papel de «gran proveedor», que se basaba en los lazos de parentesco y matrimonio más que en el control de las armas y los recursos. Entre los plebeyos trobriandeses, la residencia era normalmente avunculocal. Los muchachos adolescentes vivían en chozas de soltero hasta que se casaban. Después llevaban a vivir a sus esposas a la casa del hermano de la madre, donde trabajaban conjuntamente los huertos del matrilinaje del marido. En reconocimiento de la existencia de la descendencia matrilineal, en tiempos de cosecha los hermanos aceptaban que debían a sus hermanas una parte del producto de las tierras matrilineales y les enviaban regalos de cestas llenas de batatas, su cosecha principal. El jefe trobriandés confiaba en esta costumbre para mantener su base política y económica. Se casaba con las hermanas de los caciques de una gran cantidad de sublinajes. Algunos jefes obtenían incluso dos docenas de esposas, cada una de las cuales tenía derecho a una dote obligatoria de batatas por parte de sus propios hermanos. Esas batatas eran enviadas a la aldea del jefe y exhibidas en estantes especiales para batatas. Luego parte de ellas eran redistribuidas en complejos festines en los cuales el jefe revalidaba su posición como «gran proveedor», mientras el resto se utilizaba para alimentar a los especialistas en construir canoas, los artesanos, los brujos y los cria-

dos familiares que a partir de esto quedaban bajo el control del jefe y realizaban su poder. Sin duda alguna, en tiempos anteriores las reservas de batatas también servían de base para iniciar expediciones comerciales y de incursión a larga distancia.

Por eso, a pesar de que tenían y respetaban a sus jefes guerreros «grandes proveedores», los plebeyos trobriandeses aún estaban muy lejos de ser reducidos al status de campesinos. Al vivir en islas, los trobriandeses no tenían libertad para expandirse y, en la época en que Malinowski los estudió, la densidad de población había ascendido a sesenta personas por milla cuadrada. Sin embargo, los jefes no podían controlar suficientemente el sistema de producción para alcanzar un gran poder. No había cereales, y en tres o cuatro meses las batatas se pudren, lo que significa que el «gran proveedor» trobriandés no podía manipular a las personas mediante la entrega de alimentos ni podía sustentar, con sus reservas, una guarnición policial-militar permanente. Un factor igualmente importante eran los recursos abiertos de las lagunas y los océanos, de los cuales los trobriandeses extraían su provisión de proteínas. El jefe trobriandés no podía impedir el acceso a estos recursos y por este motivo jamás pudo ejercitar un verdadero control político coactivo y permanente sobre sus subordinados. Pero con formas de agricultura más intensas y grandes cosechas de cereales, el poder de los «grandes proveedores» evolucionó mucho más allá que el del jefe trobriandés.

Como Colin Renfrew ha afirmado, los escritos de William Bartram, naturalista del siglo XVIII, contienen un relato gráfico de la importancia de la redistribución en la estructura social de las sociedades agrícolas norteamericanas. La descripción que Bartram hace de los cherokees, propietarios originarios de gran parte del Valle del Tennessee, muestra un sistema redistributivo que funciona de un modo aproximadamente semejante al de los trobriandeses, a pesar del «sabor» totalmente distinto de las culturas del bosque oriental y la Melanesia. Los cherokees, al igual que los iroqueses, tenían instituciones matrilineales y matrilocales y practicaban la guerra externa. Sus cosechas principales eran el maíz, las judías y el cidracayote. En el centro de las colonias principales aparecía un «consejo» amplio y circular donde se celebraban los festines redistributivos. El consejo de jefes contaba con un jefe supremo o *mico*, que constituía el nudo central de la red redistributiva cherokee. Bartram informó que en el momento de la cosecha un gran pesebre, identificado como el «granero del *mico*», se erigía en cada campo. «Cada familia llega y deposita en él determinada cantidad, según su capacidad o inclinación, o nada si así lo decide.» Los graneros del *mico* funcionaban como «tesoro público... para correr en ayuda» si la cosecha fracasaba. Como fuente de alimentos «para proveer a desconocidos o viajeros» y como almacén militar «cuando emprenden expediciones hostiles». Aunque según Bartram todo ciudadano gozaba «del derecho de acceso público y gratuito», evidentemente los plebeyos tenían que reconocer que, en realidad, el almacén pertenecía al jefe supremo puesto que el «tesoro está a disposición del rey o *mico*», que tenía «el derecho exclusivo y la capacidad... de repartir consuelo y bendiciones entre los necesitados». El hecho de que el *mico*, al igual que el jefe trobriandés, estuviera lejos de ser realmente un «rey», aparece con toda claridad en el comentario de Bartram en el sentido de que cuando está fuera del consejo «se asocia con la gente como un hombre común, conversa con ellos y ellos con él con una tranquilidad y una familiaridad totales».

Indudablemente, la redistribución ofrece la clave para la comprensión de numerosos monumentos y estructuras antiguas que, durante siglos, han desconcertado a estudiosos y a turistas. Como hemos visto, de *mumis* en adelante, los «grandes hombres», los caciques y los jefes tienen la capacidad de organizar a la mano de obra en nombre de las empresas comunales. Entre estas empresas se contaba la construcción, que incluía a cientos de trabajadores, de grandes canoas, edificios, sepulcros y monumentos. Colin Renfrew ha

llamado la atención sobre la similitud bastante sorprendente entre los centros circulares de madera para los consejos y festines cherokees y los misteriosos edificios circulares cuyos agujeros para postes de madera se han encontrado dentro de los límites de los recintos ceremoniales neolíticos, o «henges», de Gran Bretaña y el norte de Europa. Las cámaras mortuorias cada vez más adornadas, los túmulos y las alineaciones megalíticas características del período del 4000 al 2000 antes de nuestra era en Europa tienen paralelos bastante semejantes con los túmulos erigidos por los habitantes prehistóricos de los valles del Ohio y el Mississippi, las plataformas fúnebres de piedra y las estatuas monolíticas de Polinesia, y los sepulcros y los monumentos conmemorativos monolíticos del Borneo moderno. Todas estas construcciones desempeñaron un papel en el funcionamiento uniforme de los sistemas redistributivos pre-estatales y sirvieron como lugar para los festines redistributivos, los rituales de la comunidad destinados a controlar las fuerzas de la naturaleza y los monumentos conmemorativos de la generosidad y las proezas de los jefes «grandes hombres», héroes fallecidos. Sólo resultan enigmáticos porque son la estructura, y no la esencia, de los sistemas redistributivos. Puesto que no podemos ver la inversión de trabajo extra en la producción agrícola, la construcción de monumentos parece una especie de obsesión irracional por parte de estos pueblos antiguos. Pero vistos dentro del contexto viviente de un sistema redistributivo, los sepulcros, los megalitos y los templos aparecen como componentes funcionales cuyos costos son bajos en comparación con las cosechas aumentadas que la intensificación ritualizada de la producción agrícola permite.

Cuanto mayor y más densa es la población, más grande es la red redistributiva y más potente el jefe guerrero redistribuidor. En determinadas circunstancias, el ejercicio del poder, de un lado por parte del redistribuidor y de sus seguidores más cercanos y, de otro, por los productores comunes de alimentos, estaba tan desequilibrado que, en todos los sentidos y propósitos, los jefes redistribuidores constituían

la fuerza coactiva principal de la vida social. Cuando esto ocurría, las contribuciones a la reserva central dejaban de ser voluntarias. Se convertían en impuestos. Las tierras de labrantío y los recursos naturales dejaban de ser elementos de acceso por derecho. Se convirtieron en favores. Y los redistribuidores dejaron de ser jefes. Se convirtieron en reyes.

A fin de ilustrar estas transformaciones decisivas en el contexto de un pequeño estado preindustrial, evocaré la descripción que John Beattie hace de los bunyoro. Dirigidos por un gobernante hereditario llamado *mukama*, los bunyoro totalizaban aproximadamente 100.000 habitantes ,ocupaban una zona de 5.000 millas cuadradas de esa parte de la región lacustre central del este de África que hoy se conoce como Uganda y se ganaban la vida, principalmente, cultivando mijo y plátanos. Los bunyoro estaban organizados en una sociedad feudal y, sin embargo, auténticamente estatal. El *mukama* no era un simple jefe redistribuidor sino un rey. El privilegio de utilizar todas las tierras y los recursos naturales era una concesión otorgada por el *mukama* a alrededor de una docena de jefes, que después traspasaban la concesión a los plebeyos. A cambio de esta concesión, cantidades de alimentos, artesanías y servicios laborales se encaminaban a través de la jerarquía de poder hasta el cuartel general del *mukama*. A su vez, el *mukama* dirigía la utilización de esos bienes y servicios en nombre de las empresas estatales. Superficialmente, el *mukama* sólo parece ser otro jefe redistribuidor «gran proveedor». Según palabras de Beattie:

> Veían al rey como receptor supremo de bienes y servicios y como dador supremo... Los grandes jefes, que recibían tributos de sus subordinados, estaban obligados a entregar al Mukama una parte del producto de sus propiedades en forma de cultivos, ganado, cerveza o mujeres... pero todos debían dar al rey, no sólo los jefes... En consecuencia, el papel del Mukama como dador no estaba menos acentuado. Muchos de sus apelativos especiales enfatizaban su

magnanimidad y tradicionalmente se esperaba que diera mucho, tanto en forma de festines como de dones a los individuos.

Pero la comparación del *mukama* con el jefe supremo trobriandés o cherokee revela que las relaciones de poder se habían invertido. Los jefes trobriandés o cherokee dependían de la generosidad de los productores de alimentos; los productores de alimentos bunyoro dependían de la generosidad lel rey. Sólo el *mukama* podía conceder o denegar el permiso para las venganzas de sangre y el fracaso de contribuir a los ingresos del *mukama* podía dar por resultado la pérdida de las tierras, el destierro o el castigo corporal. A pesar de sus pródigos festines y de su fama como «gran proveedor», el *mukama* utilizaba gran parte de sus ingresos para reforzar el monopolio de las fuerzas de coacción. Mediante su control de las reservas centrales de cereales mantenía una guardia palaciega permanente y colmaba de recompensas a los guerreros que mostraban valentía en el combate y lealtad a su persona. El *mukama* también dedicaba una proporción considerable del tesoro del estado a lo que en la actualidad llamaríamos «la creación de la imagen» y las relaciones públicas. Se rodeaba de numerosos funcionarios, sacerdotes, hechiceros y de cuidadores de insignias como custodios de lanzas, de tumbas reales, de tambores reales, de tronos reales y de coronas reales, así como de «colocadores» de las coronas reales, cocineros, ayudantes de baño, pastores, alfareros, fabricantes de tela de corteza y músicos. Muchos de los oficiales contaban con varios ayudantes. Otros consejeros, adivinadores y secuaces permanecían en la corte con la esperanza de que les asignaran una jefatura. También estaban presentes el amplio harén del *mukama,* sus numerosos hijos y las familias de sus hermanos polígamos y de otros personajes reales. A fin de mantener intacto su poder, el *mukama* y algunos sectores de su corte realizaban viajes frecuentes por el territorio bunyoro y se hospedaban en los palacios locales mantenidos a costa de los jefes y los plebeyos.

Como sostiene Beattie, muchas características de la jerarquía bunyoro también estaban presentes en la Europa feudal posromana. Al igual que el *mukama,* Guillermo el Conquistador y su séquito viajaban constantemente por la Inglaterra del siglo XII, consultando a sus «jefes» y viviendo a costa de su hospitalidad. Los reyes ingleses de esa época todavía mostraban pruebas de sus orígenes como «grandes proveedores» a la cabeza de las redes redistributivas. Por ejemplo, Guillermo el Conquistador celebraba tres grandes festines anuales durante los cuales llevaba la corona y hospedaba a un gran número de lores y súbditos. Sin embargo, como ya veremos, la evolución posterior de los sistemas estatales condujo gradualmente a la eliminación de todas las obligaciones por parte de los gobernantes para que actuaran como «grandes proveedores» de sus súbditos.

¿Bajo qué circunstancia es probable que se produjera la conversión de una jefatura redistributiva en un estado feudal? Sumemos a la intensificación, el crecimiento demográfico, la guerra, los granos almacenables y los redistribuidores hereditarios un factor más: el atasco. Como ha propuesto Robert Carneiro, supongamos que una población servida por redistribuidores se ha expandido dentro de una región que está circunscrita, o cercada, por barreras ambientales. No es necesario que estas barreras sean océanos imposibles de cruzar o montañas imposibles de escalar; simplemente pueden consistir en zonas de transición ecológica donde las personas que se han separado de las aldeas superpobladas descubrirían que tendrían que realizar una severa reducción de su nivel de vida o cambiar todo su modo de vida con el fin de sobrevivir. Dos tipos de grupos pudieron descubrir que los beneficios de un status permanentemente subordinado superaban los costos de tratar de mantener su independencia. En primer lugar, las aldeas que se componían de parientes y se veían obligadas a entrar en las zonas de transición estaban tentadas de aceptar una relación de dependencia a cambio de una participación continua en las redistribuciones patrocinadas por sus colonias matrices. Y, en segundo lugar,

las aldeas enemigas derrotadas durante la batalla podían descubrir que pagar impuestos y tributos era menos costoso que huir hacia esas zonas.

Sería suficiente una coacción física directa muy leve para mantener a raya al campesinado naciente. El parentesco sería utilizado para justificar la legitimidad del acceso privilegiado a los recursos por parte de los linajes de jóvenes y ancianos, o de los grupos de alianza dadores de esposas y tomadores de esposas (los que daban esposas esperarían a cambio tributos y servicios laborales). El acceso a los cereales almacenados podía hacerse depender del cumplimiento de los servicios artesanos o militares. O los «grandes hombres» del grupo más poderoso podían, simplemente, iniciar el sistema impositivo al redistribuir menos de lo que recibían. La guerra externa aumentaría y las aldeas derrotadas serían regularmente asimiladas en la red impositiva y tributaria. Un cuerpo creciente de especialistas militares, religiosos y artesanos sería alimentado con las reservas centrales de cereales, ampliando la imagen de los gobernantes como «grandes proveedores» benéficos. Y la distancia social entre la élite administrativa-sacerdotal-militar-policial y la clase naciente de esclavos campesinos productores de alimentos aumentaría aún más a medida que el alcance de los medios de producción alimenticia integrados aumentara, las redes comerciales se expandieran, la población creciera y la producción se intensificara aún más a través de mayores impuestos, reclutamiento de mano de obra y tributos. ¿De qué modo se corresponde la teoría de la circunscripción y el atasco del entorno con las pruebas? Las seis regiones en las que es más probable que se haya desarrollado el estado prístino poseen, sin duda alguna, zonas de producción claramente circunscritas. Como ha sostenido Malcolm Webb, todas estas regiones contienen núcleos fértiles rodeados por zonas de potencial agrícola bruscamente reducido. En realidad, son valles recorridos por un río o sistemas lacustres rodeados por zonas desérticas o, al menos, muy secas. Es famosa la dependencia de Egipto, Mesopotamia y la India antiguos de las llanuras anegables del

Nilo, el Tigris-Éufrates y el Indo. En la antigua China, las condiciones del clima, del suelo y de la topografía limitaban las formas intensivas de agricultura más allá de las orillas de la cuenca del Río Amarillo. Las tierras altas centrales de México, al sur de Tehuantepec, también son secas y, además, «sufren gravemente los efectos de sombra de las lluvias en las cuencas montañosas y los valles regados por ríos que constituyeron los centros aborígenes de población». Por último, la costa peruana se caracteriza por el marcado contraste entre la vegetación exuberante que bordea los cortos ríos costeros que bajan desde los Andes y las condiciones desérticas que prevalecen en los demás lugares. Todas estas regiones plantean dificultades especiales para las aldeas que tal vez intentaron escapar de la concentración creciente del poder en manos de jefes guerreros redistribuidores muy agresivos.

Además, no caben dudas de que todas estas regiones fueron escenario de un rápido crecimiento de la población con anterioridad a la aparición del estado. Ya he mencionado que la población de Oriente Medio aumentó cuarenta veces entre el 8000 y el 4000 antes de nuestra era. Karl Butzer calcula que la población de Egipto se duplicó entre el 4000 y el 3000 antes de nuestra era. William Sanders calcula que la población se triplicó o cuadruplicó en las zonas montañosas de la formación estatal primitiva de México y también se aplican cálculos semejantes a Perú, China y el Valle del Indo. «En todas las áreas uno recibe la impresión de un aumento no sólo del número total de asentamientos, sino también de la densidad de distribución, tamaño y perfeccionamiento de los emplazamientos.»

Malcolm Webb también ha estudiado las pruebas de la guerra. La historia legendaria de Egipto comienza con un relato de conquista y en el registro arqueológico aparecen muy pronto instrumentos bélicos especializados y fortificaciones. En Mesopotamia, las armas y las representaciones de esclavos y batallas están presentes en los primeros tiempos predinásticos. Las fortificaciones y las pruebas documentales muestran que la China de los Chang, en el momento de la

aparición de los primeros estados del Río Amarillo, era una sociedad sumamente militarista. Los descubrimientos recientes en el corazón de los primeros estados del río Indo han confirmado la existencia de aldeas neolíticas poderosamente fortificadas que fueron destruidas por la conquista. En el Nuevo Mundo, «tanto el Perú costero como Mesoamérica muestran una larga historia de guerra». «Los indicios arqueológicos de las contiendas están presentes no más allá del principio del primer milenio antes de nuestra era».

Evidentemente, el tipo de guerra que condujo a la evolución del estado debió implicar combates externos a larga distancia por parte de grandes coaliciones de aldeas más que el tipo de guerra interna practicada por los yanomamo. Como la matrilocalidad es un método repetido de trascender la capacidad limitada de los grupos aldeanos patrilineales para formar alianzas militares multialdeanas, parece probable que las sociedades al borde de la categoría de estado adoptaran frecuentemente formas matrilineales de organización social. Según Robert Briffault, existe un considerable número de pruebas literarias que sustentan la opinión de que las antiguas sociedades estatales poseían instituciones matrilineales inmediatamente antes e inmediatamente después de alcanzar la categoría de estado. Por ejemplo, el gran egiptólogo Flinders Petrie sostenía la opinión de que las divisiones administrativas, o nomos del Egipto dinástico primitivo, habían sido en otro tiempo clanes matrilineales y de que, en los tiempos más antiguos, la residencia posmarital era matrilocal. Estrabón, el historiador griego, escribió que los antiguos pueblos de Creta reverenciaban predominantemente deidades femeninas, otorgaban a las mujeres un papel destacado en la vida pública y practicaban la matrilocalidad. Plutarco afirma que, en Esparta, el matrimonio era matrilocal y que «las mujeres gobernaban a los hombres». El gran clasicista Gilbert Murray estaba convencido de que, en tiempos homéricos, en Grecia, «los hijos se marchaban a aldeas extranjeras para servir y casarse con las mujeres que poseían la tierra allí». Herodoto dijo de los lisios, que habitaban el

extremo oriental del Mediterráneo: «Tienen una costumbre singular que los diferencia de todas las demás naciones del mundo: llevan el nombre de sus madres, no el de sus padres.» Con respecto a los germanos primitivos, Tácito escribió que «los hijos de una hermana tienen la misma posición con respecto a su tío que a su padre» y «algunos incluso consideran al primero como el vínculo más fuerte».

Para un antropólogo moderno, esta fuerza en el vínculo entre el hermano de la madre y el hijo de la hermana sugiere claramente la existencia de una organización matrilineal anterior. Además, la descripción de Tácito sobre el status relativamente alto de las mujeres en la antigua Germania está sustentada por los descubrimientos de mujeres vestidas como guerreros y enterradas al lado de hombres vestidos del mismo modo. Livy informa que las *curiae*, o primeras divisiones administrativas, recibieron este nombre por las sabinas a las que supuestamente violaron los seguidores de Rómulo. Por último, Briffault afirma que la nomenclatura romana de parentesco hacía una distinción entre el hermano del padre y el hermano de la madre. El primero se llamaba *patruus* y el segundo, *avunculus*. La palabra latina que significa antepasado es *avus*. Por ello, como ocurriría en el caso de un sistema matrilineal, el hermano de la madre era designado con una palabra que denotaba el antepasado común con el hijo de la hermana. (El hecho de que la palabra inglesa «uncle» — tío — derive de la palabra que significa «hermano de la madre» denota la importancia anterior de las relaciones hermano de la madre-hijo de la hermana.)

Las figurillas y las estatuas femeninas encontradas en muchas culturas pre-estatales de Europa y el Sudeste Asiático ofrecen otra línea de pruebas que sugiere organizaciones matrilineales. Por ejemplo, en Malta, el Templo de Tarxien, erigido con anterioridad al 2000 antes de nuestra era, contenía una estatua de piedra de un metro ochenta de altura de una mujer gorda, sentada. El tema de las «señoras gordas» se repite en varias versiones menores encontradas en los

templos malteses, asociadas con los entierros humanos, los altares y los huesos de los animales sacrificados, lo cual indica el culto a los antepasados femeninos.

Aunque la mayoría de estas pruebas pertenecen principalmente a la formación de los estados secundarios en Europa, son lo bastante consistentes para garantizar la inferencia de que los estados prístinos habían pasado antes por una etapa matrilineal semejante. Pero si la hubo, ya sea para los estados prístinos o secundarios, debió ser breve. Lo que discernimos a través de los escritos de los historiadores griegos y romanos clásicos son los rastros persistentes de sistemas que ya habían retornado a la descendencia patrilineal. Muy pocas sociedades estatales antiguas o modernas tienen descendencia matrilineal o practican la matrilocalidad (motivo por el cual Herodoto describió a los lisios como diferentes a «todas las demás naciones del mundo»). Con el surgimiento del estado, las mujeres volvieron a perder influencia. De Roma a China fueron definidas legalmente como pupilas de sus padres, maridos o hermanos. Creo que el motivo de esto reside en que la matrilocalidad ya no era funcionalmente necesaria para el reclutamiento y el entrenamiento de las fuerzas armadas. Los estados libran batallas mediante especialistas militares cuya solidaridad y eficacia dependen de los rangos jerárquicos y la disciplina estricta, no de la residencia posmarital común. En consecuencia, el surgimiento del estado vio que el antiguo complejo de supremacía masculina volvía a afirmarse con todas sus fuerzas. No creo que sea un accidente el hecho de que los siuai, los trobriandeses y los cherokees pre-estatales practiquen la guerra externa y tengan organizaciones matrilineales mientras el estado bunyoro, que practica una guerra aún más externa, cuenta con instituciones patrilineales y un fuerte conjunto institucional de supremacía masculina.

Una vez que los estados prístinos se han formado en una región dada, los estados secundarios comienzan a desarrollarse bajo diversas condiciones especiales. Algunos estados secundarios se forman para defenderse de las invasiones depredadoras realizadas por sus vecinos más adelantados; otros se desarrollan a consecuencia de los intentos por asumir el control de las rutas comerciales estratégicas y el volumen incrementado de mercancías en tránsito que generalmente acompañan el crecimiento de los estados en cualquier región. Y otros se forman como parte de un intento de los pueblos nómadas que viven en los límites de un estado a fin de saquear su riqueza. Los estados encontrados en regiones de densidad relativamente baja y no atascados siempre han de analizarse teniendo en cuenta estas posibilidades, antes de llegar a la conclusión de que la intensificación y las presiones reproductoras no provocaron la evolución de los estados prístinos de la región. Por ejemplo, los pueblos pastores de baja densidad — turcos, mongoles, hunos, manchúes y árabes — han desarrollado repetidamente estados, pero sólo después de depredar los imperios chino, hindú, romano y bizantino preexistentes. En el oeste de África, los estados secundarios se desarrollaron a consecuencia de los intentos musulmanes y europeos para controlar el tráfico de esclavos, de oro y de marfil, mientras en el África astral los zulúes desarrollaron, en el siglo XIX, un estado para enfrentar la amenaza militar planteada por los colonizadores holandeses que invadieron su tierra natal.

En mi opinión, lo más destacado de la evolución de los estados prístinos es que tuvo lugar como consecuencia de un proceso inconsciente: los participantes de esta enorme transformación parecen no haber sabido lo que estaban creando. Mediante cambios imperceptibles en el equilibrio redistributivo de una generación a la siguiente, la especie humana se comprometió con una forma de vida social en la cual la mayoría se degradaba en nombre de la exaltación de la minoría. Como dice Malcolm Webb, al comienzo del extenso proceso nadie podía prever el resultado final. «Incluso a la vez que se integraba, el igualitarismo tribal desaparecería gradualmente, sin conciencia de la naturaleza del cambio, y en ese punto la consecución final del control absoluto sólo parecería una alteración menor de la costumbre establecida.

La consolidación del poder gubernamental habría tenido lugar como una serie de respuestas naturales, provechosas y sólo ligeramente (si es que lo eran) extralegales con respecto a las condiciones actuales y cada nueva adquisición del poder estatal sólo representaba una leve desviación de la práctica contemporánea.» En el momento en que los restos del antiguo consejo quedaran definitivamente impotentes ante el poder creciente del rey, nadie recordaría la época en que el rey sólo había sido un *mumi* glorificado cuyo status exaltado se basaba en la benevolencia de sus amigos y parientes.

A quienes opinan que mi explicación de la evolución de la cultura es demasiado determinista y mecánica, propongo que analicen la posibilidad de que en este mismo momento volvemos a atravesar lentamente una serie de cambios «naturales, provechosos y sólo ligeramente... extralegales» que transformarán la vida social de un modo que muy pocos de los que hoy estamos vivos desearíamos imponer conscientemente a las generaciones futuras. Evidentemente, el remedio para esa situación no puede consistir en la negación de un componente determinista en los procesos sociales; más bien debe residir en llevar ese componente a la luz de la comprensión popular.

Pero más adelante volveremos a referirnos a las implicaciones morales de este relato. La tarea inmediata que aparece ante nosotros consiste en rastrear las consecuencias adicionales de la aparición del estado en el contexto de las distintas pautas regionales de intensificaciones, agotamientos y crisis ecológicas. Me ocuparé en primer lugar de la historia trágica de Mesoamérica.

8

LOS ESTADOS PRECOLOMBINOS DE MESOAMÉRICA

Algunos arqueólogos sostienen que las presiones ecológicas y reproductoras tuvieron poco que ver con el surgimiento del estado de Mesoamérica. Afirman que la transición a la condición de estado tuvo lugar primero entre los olmecas y los mayas, que vivían en las tierras bajas pantanosas y en las selvas donde no existía la posibilidad de practicar formas de agricultura intensiva ni barreras que impidieran la dispersión de la población. Aparentemente, estos estados selváticos evolucionaron a causa de los estímulos espirituales característicos de las concepciones mayas y olmecas del mundo. Como creían que las lluvias, las cosechas y la continuidad de la vida eran designio de los dioses, los olmecas y los mayas sintieron la necesidad de construir centros ceremoniales y de albergar y abastecer a una clase sacerdotal de no productores de alimentos. Puesto que eran más religiosos que otros pueblos aldeanos preestatales, erigieron templos más grandes y mostraron un respeto y una devoción excepcionalmente notorios hacia sus sacerdotes y funcionarios. Los costos y los beneficios carecían de importancia. Su organización política no surgió del crecimiento demográfico, de la pérdida de eficacia, de la guerra, del atasco... ni de nada tan burdo. Más bien evolucionó a partir de un sometimiento voluntario a una teocracia benévola.

Los arqueólogos que postulan este tipo de explicación para el origen del estado en Mesoamérica parecen entusiasmarse con la idea de que la fe y la inventiva humanas triunfaron por encima de las condiciones ecológicas adversas.

Aunque simpatizo con el sentimiento que sustenta esta celebración de los logros creativos de culturas como la olmeca y la maya, me parece mucho más urgente comprender las limitaciones planteadas por los factores ecológicos y reproductivos, incluso en las formas más inspiradas de la actividad humana.

Sin lugar a dudas, los olmecas constituyen un caso desconcertante. Descritos por el arqueólogo mexicano Covarrubias como la «civilización madre» del Nuevo Mundo, los olmecas habitaron las tierras bajas húmedas y las llanuras costeras de los estados de la costa del Golfo de México, Veracruz y Tabasco. Entre el 800 y el 400 antes de nuestra era erigieron diversos centros-templos ampliamente separados entre sí — los más antiguos del Nuevo Mundo — encima de montículos artificiales de dos a tres acres de longitud El asentamiento más conocido es La Venta, en Tabasco, en una isla en el centro de un pantano. La estructura más imponente de La Venta es un cono de barro de ciento veintiocho metros de diámetro y alrededor de treinta y dos metros de altura. En torno al emplazamiento aparecen esculturas monumentales que se componen de planchas de piedra tallada de cincuenta toneladas denominadas estelas, altares y cabezas humanas enormes y redondas que parecen llevar cascos de deportistas.

Aunque los centros ceremoniales olmecas contienen pruebas impresionantes de la capacidad de los jefes-distribuidores para organizar proyectos cooperativos y mantener a los artesanos calificados en escultura, mampostería, y la fabricación de joyas de jade y cerámicas, la escala de sus esfuerzos no coincide con lo que uno esperaría de una forma de gobierno de nivel estatal. Cada emplazamiento pudo ser construido por una población de no más de dos o tres mil personas y están demasiado separados entre sí para configurar un único sistema político interrelacionado.

A fin de mantener en perspectiva a los olmecas, debemos considerar la escala de construcción característica de los emplazamientos que históricamente se sabe han alcanzado el

umbral de la formación estatal. Por ejemplo, cuando los primeros exploradores franceses subieron por el Valle del Mississippi, encontraron «ciudades» populosas y enormes plataformas de barro que sustentaban templos de madera y las casas de sacerdotes y nobles. Un resto de la mayor de estas estructuras, el montículo de Cahokia, todavía existe en las afueras del este de St. Louis. Antes de que las rasadoras lo devoraran, medía más de treinta metros de altura y cubría quince acres en comparación con los dos o tres acres característicos de los emplazamientos olmecas. Además, sabemos que bajo los auspicios de los jefes-redistribuidores «grandes hombres» que carecen de la capacidad de gravar, reclutar y castigar a sus seguidores, pueden realizarse impresionantes hazañas de construcción. Incluso los pueblos no agrícolas kwakiutl y haida, del noreste del Pacífico, dirigidos por jefes-redistribuidores, fueron capaces de cierta habilidad para construir monumentos en forma de totems y pilares tallados para las casas. En Stonehenge y otros centros ceremoniales primitivos de Europa relacionados con la extensión de la agricultura, las jefaturas preestatales lograron erigir complejos monumentos astronómicamente orientados con bloques de piedra que pesaban bastante más que los hallados en La Venta. A decir verdad, los emplazamientos olmecas son insignificantes en comparación con los grandes centros montañosos de la meseta central de México. En el mejor de los casos representan una etapa de desarrollo que quedó retenida a nivel de la categoría incipiente del estado. Su imposibilidad de proseguir el desarrollo estaba evidentemente relacionada con el hecho de que, a causa de las circunstancias ecológicas, sus densidades regionales de población permanecieron bajas y sin atascos.

También debo mencionar la posibilidad de que, en las zonas montañosas de la meseta central, todavía es posible que se descubran estructuras ceremoniales indicativas de una categoría incipiente de estado más antiguas que las olmecas. Las excavaciones recientes realizadas por Ronald Grennes-Ravitz y G. Coleman demuestran que las figurillas de tipo

olmeca encontradas en Morelos y el Valle de México son tan antiguas como las halladas en Veracruz y Tabasco. Además, en estos emplazamientos montañosos los objetos olmecas aparecen por encima de estratos que contienen cerámicas tradicionales indígenas de las montañas anteriores al período olmeca hasta en cuatrocientos años. En consecuencia, es posible que pueda demostrarse que los centros-templos olmecas dependieron parcialmente del crecimiento de los primeros estados montañosos. Incluso es probable que los emplazamientos olmecas representen avanzadas coloniales — tal vez centros de peregrinación, como han propuesto Grennes-Ravitz y Coleman —, en torno a las cuales se organizaba el comercio entre las tierras bajas tropicales y la meseta central árida.

Al este de las tierras olmecas se extiende la Península de Yucatán, otra región en la que el camino hacia la categoría de estado parece ignorar los principios ecológicos. Aquí vivieron los mayas, un pueblo que inventó un complejo sistema de escritura jeroglífica y numeración matemática, escribió su historia en libros en forma de acordeón, realizó observaciones astronómicas exactas, desarrolló un calendario solar altamente preciso y dominó las artes de la escultura en piedra y la mampostería.

La mitad inferior de la Península de Yucatán está cubierta por una densa región selvática denominada Petén. Del 300 al 900 antes de nuestra era, los mayas se dedicaron a la construcción de numerosos centros ceremoniales en el corazón de esta región. Norman Hammond ha contado 83 emplazamientos principales en la porción sureña de Yucatán, separados por una distancia media de sólo 15 kilómetros. En estos centros aparecen edificios de muchas habitaciones complejamente adornados y agrupados simétricamente alrededor de plazas centrales empedradas; salas de baile para juegos rituales; estelas de planchas de piedra con fechas conmemorativas, las genealogías de los gobernantes y otras informaciones históricas que todavía no se han descifrado; altares con grabados de textos jeroglíficos adicionales e imponentes

estatuas de los dioses y la nobleza. Por encima de todos se ciernen las enormes pirámides truncadas con caras de piedra tallada y coronadas por templos de piedra. El emplazamiento más grande es Tikal, cuyas pirámides ascienden 57 metros en escarpa por encima del suelo de la plaza. En su apogeo, durante el siglo nueve de nuestra era, Tikal pudo llegar a contar con cerca de 40.000 habitantes en su perímetro rural y la densidad global fue calculada en 250 personas por milla cuadrada. Así, el Petén habría estado tan densamente poblado como la Europa moderna. No caben dudas que los centros mayas más grandes eran las capitales administrativas de los pequeños estados. Pero no existen posibilidades de que los mayas alcanzaran la categoría de estado de un modo totalmente independiente de los estados preexistentes de la región montañosa. Teotihuacán, que analizaré a continuación, ya contenía varias decenas de miles de habitantes cuando Tikal sólo asomaba por encima de las copas de los árboles. Teotihuacán se encuentra a más de novecientos kilómetros de Tikal, pero las ondas de choque militares y económicas emitidas por los grandes imperios montañosos llegaban regularmente a las regiones más lejanas. Sabemos que en el 300 de nuestra era Kaminaljuyu, una ciudad maya emplazada en las montañas guatemaltecas que daban al Petén, había caído bajo la influencia de Teotihuacán. Kaminaljuyu probablemente contenía una guarnición militar que controlaba las rutas comerciales entre el Petén, la costa del Pacífico y la meseta central mexicana. Después del 300 de nuestra era, el comercio de mercancías, los estilos pictóricos y los motivos arquitectónicos de los centros del Petén permiten afirmar que los acontecimientos de las tierras altas de la meseta central afectaban a los mayas. No pueden excluirse los compromisos militares reales entre los estados montañosos del formativo tardío o el clásico temprano y los estados mayas incipientes en el Petén.

El comercio entre los mayas y sus vecinos de las tierras altas tal vez hayan acercado a los primeros a la categoría de estado. La región de Petén carece de fuentes de piedras

indígenas adecuadas para la manufactura de *metates* y *manos* o cuchillos y puntas de proyectiles. Estos objetos eran imprescindibles para moler maíz y para las armas militares. Junto con la sal, los obtenían a través del intercambio con las tierras altas. Quizás este intercambio acrecentó la distancia entre los jefes-redistribuidores mayas primitivos y los plebeyos en dos aspectos: era posible obtener términos más eficaces de intercambio con individuos más poderosos que eran pares de la nobleza de nivel estatal con la cual tenían que tratar y el control de estos recursos estratégicos adicionales pudo sumarse al potencial para dominar a los incipientes campesinos productores de alimentos. De manera general, cuanto mayor era el volumen comercial, mayor era el movimiento a través del sistema redistributivo y el poder de los individuos que estaban a cargo del proceso redistributivo.

Las pruebas que permiten considerar a los centros mayas como estados secundarios no excluyen la posibilidad de que las presiones reproductoras y ecológicas generadas en la región de Petén también podrían haber contribuido al proceso de formación estatal. Vista de cerca, la «selva» de Petén está llena de sorpresas. El primer aspecto que es necesario aclarar es su tamaño: sólo 30.000 millas cuadradas en comparación con los 2 millones de millas cuadradas de la del Amazonas-Orinoco. Luego aparece su peculiar tipo de precipitaciones. A medida que uno avanza hacia el norte, desde Petén hasta el extremo de la Península de Yucatán, las precipitaciones anuales disminuyen y los bosques son reemplazados por arbustos espinosos, cactus y otras plantas resistentes a la sequía. Dentro del bosque central de Petén, la precipitación anual sólo alcanza la mitad, aproximadamente, que la del Amazonas-Orinoco. La estación seca en Petén es extremadamente severa y tanto el total anual como el estacional están sometidos a variaciones extremas. Es posible que no caiga una sola gota de lluvia durante los meses de marzo y abril. Las condiciones de la sequía suelen prevale-

cer durante febrero y marzo, e incluso durante la estación de las lluvias. Según C. L. Lundell:

> La vegetación no posee la exuberancia del auténtico bosque lluvioso, de modo que se lo podría considerar un bosque casi lluvioso. Las precipitaciones ascienden a menos de 1.800 mm, máxima que no basta para mantener un auténtico bosque lluvioso en una región con una estación seca pronunciada.

La mayoría de los árboles de Petén mudan sus hojas en cada estación seca, tendencia que se ve acentuada durante la sequía. En realidad, esta «selva» a veces está tan seca que los agricultores ni siquiera tienen que «podar» a fin de despejar los terrenos de cultivo de la estación siguiente incendiando la maleza. En esas ocasiones, la preocupación principal es evitar que los incendios se extiendan.

Y ahora nos enfrentamos con el hecho de que la Península de Yucatán tiene una estructura geológica peculiar. Su lecho de roca se compone casi exclusivamente de roca caliza (de ahí la necesidad de importar rocas de las montañas para moler el maíz). En consecuencia, hay pocos ríos y lagos permanentes, ya que la mayor parte de las precipitaciones se filtran rápidamente a través de la piedra caliza y desaparece por completo sin ningún desagüe superficial. Durante la estación seca se produce una escasez de agua potable, salvo donde hay, en la piedra caliza, charcos o agujeros naturales con el fondo de arcilla, cuyo drenaje interior se ha atascado.

Como podría esperarse, las aldeas mayas más antiguas estaban situadas cerca de los dos únicos ríos permanentes de la Península de Yucatán: el Usumacinta al sudoeste y el Belize al sudeste. Alrededor del 600 antes de nuestra era, la región que rodea Tikal parece haber estado deshabitada, lo que indicaría que sólo después de que los parajes ribereños favorables a la subsistencia se cubrieron, los agricultores comenzaron a colonizar el interior del bosque. Segura-

mente estos colonizadores se parecieron a los yanomamo y a otros «indios de a pie», sin canoas, que habitan las zonas deficientes en proteínas de la cuenca del Amazonas-Orinoco, lejos de los ríos principales. Pero, poco después, la geomorfología y el clima característicos de la región de Petén habían creado una situación que no tiene paralelos en la Amazonia.

Los agricultores primitivos de Petén no tuvieron la libertad de expandirse parejamente a través del bosque. Era necesario situar las colonias cerca de los charcos que con seguridad no se evaporarían durante una aguda sequía. Sabemos que posteriormente se excavaron cisternas totalmente artificiales, denominadas *chultuns,* hasta una profundidad de veinte metros en el lecho de roca de piedra caliza, y se endurecieron con cal a fin de asegurarse las provisiones de agua dulce. Algunos *chultuns* se construyeron debajo de las plazas empedradas de los centros ceremoniales y, durante las tempestades lluviosas, actuaban como cuencas. En una aldea moderna de Campeche, el agua potable durante la estación seca se obtenía bajando 135 metros por debajo de la superficie a través de una caverna subterránea. Todos los emplazamientos mayas clásicos, incluidos Tikal y otros centros de Petén, fueron construidos junto a pozos de almacenamiento o reservorios artificiales o naturales. El más famoso de los charcos naturales o *cenotes* está situado cerca de Chichén Itza, un centro maya tardío en el monte de Yucatán. Las enormes cantidades de huesos humanos y de objetos de oro extraídos del fondo sugieren que arrojaban en él a personas y objetos rituales a fin de satisfacer a los dioses de las aguas. Por ello existen muchas posibilidades de que las colonias primitivas de Petén tendieran a aumentar más allá del punto normal de división de las aldeas del bosque tropical. Esta teoría desplaza el problema de la aparición de los centros ceremoniales mayas desde el reino de los cielos al reino de la tierra y del agua. Los agricultores mayas tenían una razón muy práctica para no huir a los bosques cuando sus je-

res-redistribuidores comenzaron a actuar como monarcas en lugar de como *mumis.*

El próximo problema a abordar consiste en determinar de qué modo los mayas, bajo la dirección de sus jefes-redistribuidores, lograron aumentar la densidad de población a un nivel que era 250 veces superior al alcanzado en las zonas interfluviales del Amazonas-Orinoco. En general, los arqueólogos han supuesto que los mayas antiguos labraban el Petén del mismo modo que sus descendientes modernos: mediante un sistema conocido con el nombre de poda y quema. Pero, evidentemente, esto es algo imposible.

La poda y quema constituye una forma de agricultura que se adapta bien a las regiones que poseen abundante covertura boscosa y cuentan con altas tasas de regeneración. El objetivo del sistema de poda y quema consiste en utilizar una sección de bosque durante algunos años, dejarlo en barbecho lo suficiente para que los árboles vuelvan a crecer y más tarde volver a utilizarlo. La «poda» se refiere a la práctica de cortar árboles pequeños, enredaderas y arbustos, y dejarlos secar antes de prenderles fuego. La quema, que generalmente se realiza poco antes del comienzo de la estación de las lluvias, crea una capa de cenizas que actúa como fertilizante. Los cultivos se plantan directamente en el terreno cubierto de cenizas, en agujeros o pequeños montículos, sin necesidad de labranza. Durante dos o tres temporadas es posible obtener altas producciones de maíz, judías, cidracayotes y otros cultivos. Después, las malas hierbas se diseminan desde el bosque circundante no podado e invaden el campo; al mismo tiempo, las precipitaciones filtran la ceniza fertilizante. Poco después será preciso encontrar un nuevo terreno. La agricultura de poda y quema permite altos rendimientos por hectárea y por hombre-hora siempre que se mantenga entre las quemas sucesivas un intervalo suficiente que permita un nuevo crecimiento considerable de árboles y arbustos. Cuanto mayor sea la cantidad de cenizas, más elevada será la producción. Cuanto más largo sea el intervalo durante el cual un bosque permanece en barbecho,

más madera habrá para convertirla en ceniza. Por este motivo, los agricultores de poda y quema del sudeste asiático se consideran «el pueblo que come bosques». Cuanto más breve sea el período de barbecho, más baja será la producción. En los bosques tropicales el descenso puede ser brusco, no sólo en virtud de que las fuertes precipitaciones concentradas filtran rápidamente los nutrimentos del terreno, sino porque las malas hierbas crecen más tupidas cada año que el campo se mantiene en uso constante.

Sin duda alguna, la poda y la quema fue el sistema utilizado por los primeros pueblos agricultores que entraron en el Petén, pero no es posible que haya seguido siendo el modo de subsistencia principal durante y después de la transición al estado. Al contar las ruinas de los emplazamientos de las casas, Dennis Puleston, de la Universidad de Minnesota, calcula que en la zona residencial de los alrededores de Tikal había 2.250 personas por milla cuadrada y 750 por milla cuadrada en la zona comprendida entre Tikal y su vecina Uxactun. Es imposible que los sistemas de poda y quema puedan sustentar semejantes densidades. Sherburne Cook, al considerar toda la zona de Petén, demuestra que mediante las técnicas de poda y quema se podría haber cultivado maíz, judías y cidracayotes suficientes para sustentar a la población global calculada en un millón y medio de habitantes. Pero estos cálculos suponen que los agricultores estaban parejamente diseminados por el bosque y que tenían la libertad de mudarse a nuevos claros cuando los viejos se agotaban. Ninguno de estos supuestos es válido porque no toman en cuenta el efecto limitador de la estación seca con respecto a la disponibilidad de agua potable. Además, durante la estación lluviosa las zonas bajas se enfrentan con los problemas opuestos — demasiada agua — y están excesivamente empantanadas para que sea posible utilizarlas sin excavar acequias de desagüe.

Teóricamente, la imagen de lo que debió ocurrir parece clara. A medida que la población de Petén aumentaba, debieron intensificar el ciclo de poda y quema, lo que dio por

resultado barbechos más breves entre las quemas y, por ende, una merma del rendimiento. Así surgieron las condiciones para la adopción y la proliferación de un sistema más eficaz que implicaba costos iniciales más elevados que, a su vez, crearon la base para unas densidades de población aún más altas y para la aparición de los primeros estados menores. ¿Pero cuál era la naturaleza del sistema nuevo y más productivo? Temo que mi teoría se ha adelantado a los testimonios arqueológicos, aunque existen algunos indicios esperanzadores de que las pruebas están a punto de alcanzarla.

Una de las medidas que los mayas adoptaron cuando la eficacia de la poda y quema declinó, consistió en plantar arboledas de *Brosimum alicastrum*. Como C. L. Lundell afirmó en los años treinta de nuestro siglo, éste es el árbol más común que cubre las ruinas de los centros ceremoniales de Petén. Cuando los arqueólogos afirman dramáticamente que tuvieron que abrirse paso a hachazos por la selva con el fin de dejar al descubierto las maravillas de la arquitectura y la escultura mayas, generalmente se olvidan de agregar que se abrieron paso a hachazos por un huerto demasiado crecido. Naturalmente, el cultivo de árboles implica altos costos iniciales — se debe esperar varios años para que comience a redituar el trabajo invertido en él —, aunque es altamente productivo por hectárea y por hombre-hora. Recientemente Dennis Puleston, al descubrir que el emplazamiento de cada casa de Tikal estaba rodeado por una arboleda de esta especie, llegó a la conclusión de que dichos árboles suministraban el 80 por ciento de las calorías consumidas por los habitantes de Tikal durante el siglo IX de nuestra era. Sin embargo, existen otras alternativas que simplemente podrían haber sido pasadas por alto por la generación de arqueólogos que prefirió pensar que los templos mayas descendieron del cielo en hilos de oro en lugar de pensar que fueron construidos con el esfuerzo de las personas que querían saber de dónde obtendrían la comida siguiente. En este sentido, es posible que uno de los descubrimientos más impor-

tantes sobre los mayas coresponda al realizado en 1975 en Edzna, en Campeche, por Ray Mathenay. Al estudiar las fotografías aéreas tomadas durante la estación de las lluvias (otros habían limitado las fotografías aéreas a la estación seca, cuando las condiciones eran «mejores»), Mathenay detectó una red de canales, fosos y depósitos que se extendían a partir del centro ceremonial. Debido al denso follaje que los cubre durante la estación de las lluvias y al hecho de que el agua que contiene se evapora durante la estación seca, estas construcciones son difíciles de detectar con sólo reconocimientos sobre el terreno.

Los canales tienen aproximadamente un kilómetro y medio de longitud, treinta metros de ancho y alrededor de tres metros de profundidad. Mathenay supone que fueron utilizados para almacenar agua potable, para regar a mano los huertos adyacentes y como fuente de barro para renovar la fertilidad de los campos en barbecho. Agregaría por mi parte que, en algunas regiones, los canales permitieron que se practicaran dos cosechas anuales, una basada en drenar las zonas bajas durante la estación de las lluvias y la segunda plantada en el barro húmedo durante la estación seca. Aunque Edzna se encuentra fuera de la zona central de Petén, el hecho de que su sistema de control de las aguas no fuera detectado durante tanto tiempo significa que todos los juicios con respecto a la ausencia de sistemas intensivos dentro del Petén han de quedar en suspenso.

Estas indicaciones nos aproximan al aspecto más espectacular del Petén maya. Después del 800 de nuestra era, las construcciones cesaron en un centro tras otro, no se realizaron más inscripciones conmemorativas, los templos se llenaron de desperdicios de los hogares y, en el Petén, toda la actividad gubernamental y eclesiástica se detuvo de un modo más o menos abrupto. Las autoridades en la materia difieren con respecto a la rapidez con que disminuyó la población. Pero, en la época de la llegada de los españoles, la zona de Petén hacía mucho que había retornado a densidades de población iguales o inferiores a las características de épocas

preestatales y, hasta hoy, la zona sigue prácticamente despoblada. En un momento u otro, muchos sistemas estatales mesoamericanos precolombinos, incluido Teotihuacán, sufrieron colapsos igualmente bruscos. Lo singular del Petén maya es que no sólo desaparecieron permanentemente los estados, sino también poblaciones enteras. En las montañas de la meseta central, la caída política generalmente era seguida de la aparición de estados e imperios nuevos y más amplios, que abarcaban el territorio y la población de sus predecesores. En consecuencia, lo que se deduce de la caída de los mayas es que el estado de Petén desarrolló una base ecológica extraordinariamente vulnerable que, una vez quebrada, no fue posible regenerar.

No podremos saber exactamente cómo destruyeron su base ecológica los mayas hasta que no comprendamos mejor el modo en que concordaban los diversos componentes de su sistema agrícola. Por el momento, lo máximo que podemos hacer es decir que cada componente tenía un límite hasta el cual podía llegar, después de lo cual retrocedía con consecuencias devastadoras. La poda y quema con barbechos breves puede convertir las selvas en praderas permanentes. En el corazón mismo de la zona de Petén existe una enorme sabana cubierta de hierba que probablemente se creó a causa de una quema excesiva. La deforestación conduce, a su vez, a la erosión en las laderas. En Petén, la cobertura del terreno de la meseta es sumamente superficial y desaparece con facilidad cuando la cobertura vegetal no la protege. La erosión también puede dañar los sistemas de control de agua de las tierras bajas porque conduce a la concentración excesiva de sedimentos en canales y reservorios. Por último, al estropear la cobertura boscosa de una zona tan extensa como la de Petén es muy fácil modificar la pauta regional de precipitaciones anuales, prolongando la estación seca y aumentando la frecuencia y la gravedad de las sequías.

Es posible que la desaparición real de cada centro de Petén haya planteado un drama ligeramente distinto: en algunos, el fracaso de las cosechas; en otros, la rebelión; la

derrota militar en unos terceros o diversas combinaciones según los acontecimientos locales. Pero no caben dudas de que el proceso esencial lo constituía el agotamiento del terreno frágil y de los recursos boscosos hasta un punto tan grave que, para su regeneración, era preciso dejar de utilizarlas durante varios siglos.

Cualquiera que fuese la causa exacta de la caída de los mayas, la razón de la preeminencia de las tierras altas de Mesoamérica parece evidente. La capacidad de los valles semiáridos de la meseta central para realizar intensificaciones agrícolas sucesivas superaba la del bosque casi tropical de los mayas. Mostraré cómo operó este proceso de intensificación en la historia del imperio de Teotihuacán.

El Valle de Teotihuacán es una rama del Valle de México, que se encuentra aproximadamente a 38 kilómetros al noreste del centro de Ciudad de México. Al igual que el Valle de Tehuacán, donde Richard MacNeish encontró las plantas domesticadas más antiguas, el Valle de Teotihuacán no tuvo aldeas permanentes hasta el primer milenio antes de nuestra era. Entre el 900 y el 600 antes de nuestra era, las aldeas estaban confinadas a las pendientes boscosas superiores del valle, por debajo de la profundidad de las heladas, pero a suficiente altura para aprovechar las precipitaciones suplementarias que caen en las laderas. Sin duda, el tipo de agricultura practicado por los primeros aldeanos era alguna forma de poda y quema de barbechos prolongados. En el 600-300 antes de nuestra era, se habían formado varias aldeas más grandes a menor altitud, en el borde del suelo del valle, aparentemente con el propósito de aprovechar los terrenos aluviales y de practicar una forma rudimentaria de irrigación. Durante el período siguiente, 300-100 antes de nuestra era, las colonias crecieron plenamente en el lecho del valle y una de ellas —el núcleo de lo que se convertiría en la ciudad de Teotihuacán— ya contenía 4.000 habitantes. El movimiento desde las laderas hasta el lecho del valle sugiere claramente la existencia de presiones reproductoras crecientes a consecuencia de la intensificación y el agotamiento del

sistema de poda y quema, sobre todo por deforestación y erosión. A medida que la eficacia del trabajo de la agricultura de poda y quema disminuía, mereció la pena utilizar gastos iniciales y trabajos de construcción en las estructuras de irrigación. Numerosos manantiales grandes alimentados por el agua que se cuela a través de las laderas volcánicas porosas hasta el lecho del valle constituyeron la base del sistema de irrigación de Teotihuacán, que incluso se utilizan actualmente. A medida que la población de la colonia central aumentó, la red de canales del tamaño de ríos y alimentados por manantiales se utilizó para regar alrededor de 14.000 acres de tierras de labranza altamente productivas y de doble cosecha.

La ciudad de Teotihuacán creció rápidamente a partir del año 100 de nuestra era y alcanzó una población máxima de aproximadamente 125.000 habitantes en el siglo VIII. La rigurosa cartografía realizada por René Millon, de la Universidad de Rochester, muestra que la ciudad estaba dividida en barrios y distritos planificados, cada uno con sus especialidades artesanales, enclaves étnicos, templos, mercados, moradas palaciegas de piedra y argamasa para los ricos y poderosas y sombrías casas de apartamentos multifamiliares para el populacho: en conjunto, alrededor de 2.200 casas de apartamentos. Millon ha contado más de 400 talleres especializados en la fabricación de herramientas de obsidiana y más de 100 talleres de cerámica. Los edificios más grandes y decorados bordeaban la enorme avenida escalonada que recorría la ciudad en toda su longitud, cerca de tres kilómetros, de norte a sur. El monumento central —la llamada Pirámide del Sol, construida con cascotes con lados de piedra— mide 210 metros de lado y alcanza una altura de 60 metros.

Alrededor del 700 de nuestra era, Teotihuacán sufrió una caída catastrófica, debida probablemente a la quema y al saqueo, asociados con la aparición del nuevo poder imperial: los toltecas, cuya capital se encontraba a apenas 30 kilómetros, en el Valle de Tula. Aunque las pruebas son incompletas, considero que el responsable principal fue el agota-

miento del medio ambiente. El volumen de agua que surge de los manantiales de agua fluctúa en relación con las precipitaciones. Una leve disminución permanente del volumen de agua de los manantiales y del nivel del subsuelo acuífero situado bajo el lecho del valle, había vuelto inhabitable Teotihuacán. Sabemos que se produjo la deforestación de un perímetro cada vez más amplio a medida que la ciudad crecía y consumía mayores cantidades de madera en vigas y travesaños para las casas, en combustible para cocinar y en la manufactura del yeso. Esta deforestación se cumplió a una escala lo bastante grande para alterar la pauta de precipitaciones y desagües de las pendientes superiores del valle. Existía una solución técnica al problema hidráulico que los habitantes de Teotihuacán no pusieron a prueba, salvo en una base muy limitada. Esta solución consistía en utilizar el lago poco profundo y las tierras pantanosas que bordeaban el Valle de Teotihuacán por el sudoeste y que probablemente en esos días estaban enlazados con el lago Texcoco, una masa de agua grande y parcialmente salobre que cubría la mayor parte del contiguo Valle de México. Para aprovechar las orillas del lago, era necesario construir acequias de desagüe y apilar la tierra extraída en lomos, procedimiento mucho más costoso que otros tipos de irrigación. Iniciada alrededor del 1100 de nuestra era, los pueblos que habitaban el Valle de México ya no podían evitar los altos costos iniciales de esta forma de agricultura. Una red de canales de desagüe y de lomos altamente productivos, cuya fertilidad se aumentaba constantemente mediante nuevos dragados, se extendió a lo largo de la orilla del lago y constituyó la base de subsistencia de media docena de gobiernos en lucha entre sí. Uno de ellos fue el estado azteca, que se convertiría en el último poder imperial indoamericano de América del Norte. Dado que Tenochtitlán, la capital de los aztecas, estaba situada en una isla conectada a la orilla mediante un arrecife, los aztecas gozaron de una ventaja militar con respecto a sus vecinos y poco después controlaban toda la región lacustre. A medida que la población alcanzaba densidades sin precedentes, los montículos en forma de lomo se extendieron hasta el lago propiamente dicho mediante el vertido de barro encima de maleza, tallos de maíz y ramas de árboles, lo que dio por resultado *chinampas*, o «jardines flotantes» (que, como es lógico, no flotaban), fabulosamente productivos.

Al principio, sólo utilizaron de este modo los brazos de agua dulce del lago. Pero a medida que las zonas ocupadas por las *chinampas* aumentaban, los ingenieros aztecas intentaron disminuir la salinidad de las porciones salobres haciendo diques y nivelando aquéllas con agua dulce canalizada a través de un complicado sistema de acueductos y compuertas.

En consecuencia, al analizar la secuencia de desarrollo del Valle de Teotihuacán y del Valle de México durante el milenio que va del 200 al 1200 de nuestra era, podemos distinguir tres amplias fases de intensificaciones agrícolas seguidas por tres cambios en el modo de producción: en primer lugar, la intensificación de la agricultura de poda y quema en las laderas; en segundo lugar, la irrigación por canales alimentados mediante manantiales; y, en tercer lugar, la construcción de las *chinampas*. Cada una de estas etapas implicaba inversiones iniciales y de construcción progresivamente mayores, pero a largo plazo todas sostenían densidades de población más altas y estados más grandes y poderosos. En esos mil años, la población del Valle de México se elevó de unas pocas decenas de miles a dos millones de habitantes, en tanto el alcance del control político iba de uno o dos valles a todo un subcontinente. Según la vieja teoría del progreso constante y ascendente, el aumento continuo de la producción agrícola debió significar que los aztecas y sus vecinos gozaron cada vez más de los beneficios de la «alta civilización», frase que los antropólogos no han dudado en aplicarles. Pero es una afirmación a todas luces poco apropiada.

9

EL REINO CANÍBAL

Como carniceros metódicos y bien entrenados en el campo de batalla y como ciudadanos de la tierra de la Inquisición, Cortés y sus hombres, que llegaron a México en 1519, estaban acostumbrados a las muestras de crueldad y a los derramamientos de sangre. El hecho de que los aztecas sacrificaran metódicamente seres humanos no debió sorprenderles demasiado, puesto que los españoles y otros europeos quebraban metódicamente los huesos de las personas en el potro, arrancaban brazos y piernas en luchas de la cuerda entre caballos y se libraban de las mujeres acusadas de brujería quemándolas en la hoguera. Pero no estaban totalmente preparados para lo que encontraron en México.

En ningún otro lugar del mundo se había desarrollado una religión patrocinada por el estado, cuyo arte, arquitectura y ritual estuvieran tan profundamente dominados por la violencia, la corrupción, la muerte y la enfermedad. En ningún otro sitio los muros y las plazas de los grandes templos y los palacios estaban reservados para una exhibición tan concentrada de mandíbulas, colmillos, manos, garras, huesos y cráneos boquiabiertos. Los testimonios oculares de Cortés y su compañero conquistador, Bernal Díaz, no dejan dudas con respecto al significado eclesiástico de los espantosos semblantes representados en piedra. Los dioses aztecas devoraban seres humanos. Comían corazones humanos y bebían sangre humana. Y la función explícita del clero azteca consistía en suministrar corazones y sangre humanos frescos a fin de evitar que las implacables deidades se enfurecieran

y mutilaran, enfermaran, aplastaran y quemaran a todo el mundo.

Los españoles vieron por primera vez el interior de un templo azteca principal como invitados de Moctezuma, el último de los reyes aztecas. Moctezuma todavía no había tomado una decisión con respecto a las intenciones de Cortés — error que poco después le resultaría fatal — cuando invitó a los españoles a subir los 114 escalones de los templos gemelos de Uitzilopochtli y Tlaloc, que se encontraban en la cumbre de la pirámide más alta de Tenochtitlán, en el centro de lo que hoy es Ciudad de México. Mientras subían los escalones, escribió Bernal Díaz, otros templos y santuarios «todos de un blanco resplandeciente» aparecieron ante sus ojos. En el espacio abierto de la cumbre de la pirámide «se alzaban las grandes piedras donde colocaban a los pobres indios escogidos para el sacrificio». Allí también había «una voluminosa imagen como de un dragón, y otras figuras fúnebres y mucha sangre derramada ese mismo día». Después Moctezuma les permitió ver la imagen de Uitzilopochtli, con su «rostro muy ancho y los ojos monstruosos y terribles», delante del cual «quemaban los corazones de tres indios que habían sido sacrificados ese día». Las paredes y el suelo del templo «estaban tan salpicadas e incrustadas de sangre que aparecían negras» y «todo el lugar apestaba de modo detestable». En el Templo de Tlalco también todo estaba cubierto de sangre, «tanto las paredes como el altar, y el hedor era tal que apenas podíamos esperar el momento de salir de allí».

La principal fuente de alimento de los dioses aztecas estaba constituida por los prisioneros de guerra, que ascendían por los escalones de las pirámides hasta los templos, eran cogidos por cuatro sacerdotes, extendidos boca arriba sobre el altar de piedra y abiertos de un lado a otro del pecho con un cuchillo de obsidiana esgrimido por un quinto sacerdote. Después, el corazón de la víctima — generalmente descrito como todavía palpitante — era arrancado y quemado como ofrenda. El cuerpo bajaba rodando los escalones de

la pirámide, que se construían deliberadamente escarpados para cumplir esta función.

Ocasionalmente, algunas víctimas de sacrificio —quizá guerreros distinguidos— gozaban del privilegio de defenderse a sí mismos un rato antes de que las mataran. Fray Bernardino de Sahagún, el máximo historiador y etnógrafo de los aztecas, describió del modo siguiente esas batallas simuladas:

> ...asesinaban a otros cautivos, luchaban con ellos... que estaban atados a la altura de la cintura con una cuerda que pasaba a través del agujero de una piedra redonda, como la de un molino; y [la cuerda] era lo bastante larga para que [el cautivo] pudiera caminar trazando la circunferencia completa de la piedra. Y le daban armas con las que podía luchar; y cuatro guerreros se lanzaban contra él con espadas y escudos y uno a uno intercambiaban golpes de espada hasta que lo derrotaban.

Aparentemente, en el estado azteca de dos o tres siglos antes, el monarca no estaba por encima de la tarea de despachar a algunas víctimas con sus propias manos. Diego Durán ha hecho un relato del sacrificio legendario de los prisioneros capturados entre los mixtecas:

> Los cinco sacerdotes entraban y reclamaban al prisionero que se encontraba en el primer lugar de la fila... Llevaban a cada prisionero hasta el sitio en el que se encontraba el rey y, después de obligarlo a ponerse de pie sobre la piedra que era la figura y el retrato del sol, lo tumbaban boca arriba. Uno lo cogía del brazo derecho y otro del izquierdo, uno lo cogía del pie izquierdo y otro del derecho, mientras el quinto sacerdote le ataba el cuello con una cuerda y lo sostenía para que no pudiera moverse.
>
> El rey elevaba el cuchillo y luego le hacía una gran incisión en el pecho. Después de abrirlo, extraía el corazón y lo elevaba con la mano como ofrenda al sol. Cuando el corazón se enfriaba, lo arrojaba en la concavidad circular, cogía un poco de sangre con la mano y la rociaba en dirección al sol.

No todas las víctimas eran prisioneros de guerra. También sacrificaron una cantidad considerable de esclavos. Además, algunos jóvenes y doncellas eran elegidos para personificar determinados dioses y diosas. Los trataban con gran cuidado y ternura durante el año anterior a su ejecución. En el Códice de Dresden, libro del siglo dieciséis escrito en náhuatl, idioma de los aztecas, aparece el siguiente relato de la muerte de una mujer que representó el papel de la diosa Uixtociuatl:

> Y sólo después de que mataron a los cautivos apareció [la mujer que personificaba a] Uixtociuatl; sólo apareció al final. Ellos llegaron hasta el fin y sólo acabaron con ella.
>
> Una vez hecho esto, la colocaron sobre la piedra de sacrificio. La extendieron boca arriba. Se apoderaron de ella; tiraron y extendieron sus brazos y piernas, inclinaron [hacia arriba] grandemente su pecho, inclinaron [hacia abajo] su espalda y estiraron tensamente su cabeza, hacia la tierra. Y se lanzaron sobre su cuello con la boca fuertemente apretada de un pez espada, llena de púas y espinas; espinosa por ambos lados.
>
> Y el asesino estaba allí; se puso de pie. Después de lo cual, le abrió el pecho.
>
> Y cuando le abrió el pecho, la sangre salió a borbotones; brotó hacia lo alto mientras se derramaba, mientras hervía.
>
> Y hecho esto, él elevó el corazón como ofrenda [a la diosa] y lo colocó én la jarra verde, llamada la jarra de piedra verde.
>
> Y mientras se hacía esto, las trompetas sonaron airosamente. Y cuando concluyó, bajaron el cuerpo

y el corazón de [el retrato de] Uixtociuatl, cubierto por un manto precioso.

Pero estas muestras de reverencia eran escasas y muy espaciadas entre sí. La inmensa mayoría de las víctimas no ascendía alegremente los escalones de la pirámide, tranquilizada por la idea de que estaban a punto de hacer feliz a algún dios. La mayoría tenían que ser arrastrados de los pelos:

> Cuando los amos de los cautivos llevaban a sus esclavos hasta el templo donde los matarían, los cogían de los pelos. Y cuando les hacían subir los escalones de la pirámide, algunos cautivos se desmayaban y sus amos los empujaban y los arrastraban de los pelos hasta la piedra de sacrificio en donde morirían.

Los aztecas no fueron los primeros mesoamericanos que sacrificaron seres humanos. Sabemos que los toltecas y los mayas cumplían esta práctica y parece razonable inferir que todas las pirámides mesoamericanas de lados escalonados y remate plano estaban destinadas a servir como escenario para el espectáculo durante el cual los seres humanos eran alimento de los dioses. El sacrificio humano tampoco fue una invención de las religiones de nivel estatal. A juzgar por las pruebas de las sociedades grupales de las Américas y de muchas otras partes del mundo, el sacrificio humano es muy anterior a la aparición de las religiones estatales.

Desde Brasil hasta los Grandes Llanos, las sociedades indoamericanas sacrificaban ritualmente víctimas humanas con el fin de lograr determinado tipo de beneficios. Prácticamente todos los elementos del ritual azteca están prefigurados en las creencias y las prácticas de las sociedades grupales y aldeanas. Hasta la preocupación por la extracción quirúrgica del corazón tiene precedentes. Por ejemplo, los iroqueses competían entre sí por el privilegio de comer el corazón de un prisionero valiente a fin de poder adquirir

parte de su coraje. Los prisioneros varones fueron, en todas partes, las víctimas principales. Antes de matarlos, los obligaban a correr baquetas o los azotaban, los apedreaban, los quemaban, los mutilaban o los sometían a otras formas de tortura y malos tratos. A veces los ataban a estacas y les daban una maza para defenderse de sus torturadores. En ocasiones, conservaban uno o dos prisioneros durante períodos prolongados y les suministraban buenos alimentos y concubinas.

Entre las sociedades grupales y aldeanas, el sacrificio ritual de prisioneros de guerra generalmente iba acompañado de la ingestión de la totalidad o de una parte del cuerpo de la víctima. Gracias a los testimonios presenciales ofrecidos por Hans Städen, un marino alemán que naufragó en la costa de Brasil a principios del siglo XVI, tenemos una vívida idea del modo en que un grupo, los tupinamba, combinaban el sacrificio ritual con el canibalismo.

El día del sacrificio, el prisionero de guerra, atado a la altura de la cintura, era arrastrado hasta la plaza. Se veía rodeado por mujeres que lo insultaban y lo maltrataban, aunque le permitían expresar sus sentimientos arrojándoles frutas o fragmentos de cerámica. Mientras tanto, las ancianas, pintadas de negro y rojo y engalanadas con collares de dientes humanos, llevaban vasijas adornadas en las que se cocinarían la sangre y las entrañas de la víctima. Los hombres se pasaban la maza ceremonial que se utilizaría para matarlo con el fin de «adquirir el poder para coger un prisionero en el futuro». El verdugo vestía una larga capa de plumas y lo seguían parientes que cantaban y golpeaban tambores. El verdugo y el prisionero se ridiculizaban entre sí. Daban al prisionero la suficiente libertad para poder esquivar los golpes y a veces le colocaban un garrote entre las manos para que se protegiera, aunque no podía devolver los golpes. Cuando al final aplastaban su cráneo, todos «gritaban y chillaban». Si el prisionero se había casado durante su período de cautiverio, esperaban que la esposa derramara algunas lágrimas junto a su cadáver antes de participar

del festín posterior. En ese momento las ancianas «corrían a beber la sangre tibia» y los niños mojaban sus manos en ella. «Las madres untaban sus pezones con sangre para que incluso los bebés pudieran sentir su gusto.» El cadáver era troceado en cuartos y cocinado a la parrilla mientras «las ancianas que eran las más anhelantes de carne humana» chupaban la grasa que caía de las varas que formaban la parrilla.

Aproximadamente dos siglos después y 16.000 kilómetros al norte, los misioneros jesuitas presenciaron un ritual semejante entre los hurones de Canadá. La víctima era un iroqués que había sido capturado junto a varios compañeros mientras pescaban en el lago Ontario. El jefe hurón a cargo del ritual explicó que el Sol y el dios de la Guerra estarían satisfechos de lo que se disponían a hacer. Era importante no matar a la víctima antes del amanecer, por lo que al principio sólo le quemarían las piernas. Además, durante la noche no debían tener relaciones sexuales. El prisionero, con las manos atadas, que alternativamente chillaba de dolor y entonaba una canción de desafío aprendida en la infancia para una ocasión como ésta, fue llevado al interior, donde se enfrentó con una multitud armada con teas encendidas. Mientras se tambaleaba de un lado a otro de la estancia, algunas personas cogieron sus manos, «quebrándole los huesos mediante la fuerza pura; otros le atravesaron las orejas con astillas que dejaron en ellas». Cada vez que parecía a punto de expirar, el jefe intervenía «y les ordenaba que dejaran de atormentarlo, diciendo que era importante que viera la luz del sol». Al amanecer, lo llevaron al exterior y lo obligaron a subir a una plataforma instalada sobre un andamio de madera, a fin de que toda la aldea pudiera presenciar lo que le ocurría; el andamio cumplía la función de plataforma de sacrificio en ausencia de las pirámides de cima chata erigidas con estos propósitos por los estados mesoamericanos. En ese momento, cuatro hombres asumieron la tarea de atormentar al cautivo. Le quemaron los ojos, le aplicaron hachas pequeñas al rojo vivo en los hombros e introdujeron

teas encendidas en su garganta y en su recto. Cuando parecía evidente que estaba a punto de morir, uno de los verdugos «cortó un pie, otro una mano y casi al mismo tiempo un tercero separó la cabeza de los hombros, arrojándola a la multitud en la que alguien la atrapó» para llevársela al jefe, que más tarde hizo «un festín con ella». Ese mismo día, también se organizó un festín con el tronco de la víctima y durante el regreso los misioneros se encontraron con un hombre «que transportaba en una broqueta una de sus manos cocinada a medias».

En este punto haré una pausa para analizar las interpretaciones que atribuyen estos rituales a los impulsos humanos innatos. Me interesan especialmente las complejas teorías ofrecidas por la tradición freudiana que sostienen que la tortura, el sacrificio y el canibalismo son inteligibles como expresiones de instintos de amor y agresividad. Por ejemplo, Eli Sagan ha sostenido recientemente que el canibalismo «es la forma de agresividad humana más importante» porque supone un compromiso entre amar a la víctima en la forma de comerla y matarla porque nos frustra. Significadamente, tal proceder explica por qué a veces las víctimas son tratadas con gran amabilidad antes de iniciar su tortura: los verdugos, simplemente, están reconstruyendo la relación amor-odio con sus padres. Pero este enfoque no logra aclarar que la tortura, el sacrificio y la ingestión de prisioneros de guerra no puede tener lugar sin prisioneros de guerra y éstos no pueden ser capturados a menos que haya guerras. Ya he sostenido que las teorías que atribuyen la guerra a los instintos humanos universales son inútiles para explicar las variaciones de intensidad y de estilo del conflicto intergrupal y que resultan peligrosamente engañosas pues dan a entender que la guerra es inevitable. Los intentos para comprender las causas por las que los prisioneros son a veces mimados y luego torturados, sacrificados y comidos en términos de instintos universales basados en conflictos de amor y odio, son inútiles y peligrosos por la misma razón. Los prisioneros no siempre son mimados, torturados, sacrificados

y comidos y toda teoría que pretenda explicar las causas de este fenómeno también debería explicar por qué no ocurre. Puesto que las actividades en cuestión forman parte del proceso del conflicto armado, su explicación ha de buscarse en los costos y beneficios militares: en las variables que reflejan la importancia, el status político, la tecnología de armamentos y la logística de los combatientes. Por ejemplo, la captura de prisioneros es un acto que depende de la capacidad que una banda incursora tiene para evitar los contraataques y las emboscadas durante el regreso, al tiempo que carga con cautivos poco dispuestos a cooperar. Cuando la banda incursora es pequeña y tiene que atravesar considerables distancias por regiones donde el enemigo puede vengarse antes de que logre llegar a territorio seguro, la captura de prisioneros puede desaparecer por completo. En esas circunstancias, sólo pueden llevar piezas del enemigo para probar el cómputo de cuerpos que les permitan reivindicar las recompensas sociales y materiales reservadas a la excelencia y la valentía demostradas durante el combate. De aquí surge la extendida costumbre de llevar cabezas, cueros cabelludos, dedos y otras partes del cuerpo en lugar del cautivo entero y vivo.

En cuanto el prisionero ha sido llevado de regreso a la aldea, el tratamiento que puede esperar está determinado, principalmente, por la capacidad de sus anfitriones para absorber y regular el trabajo servil y la diferencia primordial radica en los sistemas políticos pre y postestatales. Cuando los prisioneros son escasos y muy espaciados, no resulta sorprendente que se los trate provisionalmente como invitados de honor. Cualesquiera sean las profundas ambivalencias psicológicas que puedan existir en las mentes de los capturadores, el prisionero es una posesión valiosa por la cual sus anfitriones han arriesgado literalmente la vida. Pero en general no hay modo de integrarlo en el grupo; puesto que no pueden devolverlo al enemigo, deben matarlo. Y la tortura tiene su propia y horrible economía. Si, como decimos, ser torturado es morir mil muertes, torturar a un pobre cautivo significa matar a mil enemigos. La tortura también es un espectáculo — un entretenimiento — que a través de todas las épocas ha demostrado contar con la aprobación del público. No tengo intención de afirmar que el placer que proporciona la contemplación de personas heridas, quemadas y desmembradas forma parte de la naturaleza humana. Pero forma parte de la naturaleza humana prestar una atención fija a visiones y sonidos excepcionales como la sangre que mana de las heridas, los gritos agudos y los aullidos. (Aunque después muchos nos apartemos horrorizados.)

Una vez más, la cuestión no radica en que disfrutamos instintivamente al ver sufrir a otra persona, sino que tenemos la capacidad de aprender a disfrutar de ello. El desarrollo de esta capacidad fue importante para sociedades como la de los tupinamba y los hurones. Estas sociedades tenían que enseñar a sus jóvenes a mostrarse implacablemente brutales con sus enemigos en el campo de batalla. Es más fácil aprender estas lecciones cuando se comprende que el enemigo le hará a uno lo que uno le ha hecho a él en el caso de caer en sus manos. Sumemos al valor del prisionero el de su cuerpo con vida, que para el entrenamiento de los guerreros significaba lo mismo que los cadáveres para los estudiantes de medicina. Luego aparecen los rituales del asesinato: el sacrificio para satisfacer a los dioses, los verdugos con su equipo sagrado, la abstención de las relaciones sexuales. Comprender todo esto significa entender que, en las sociedades grupales y aldeanas, la guerra es el asesinato ritual, al margen de que el enemigo sea liquidado en el campo de batalla o en casa. Antes de lanzarse a la batalla, los guerreros se pintan y se adornan, invocan a los antepasados, toman drogas alucinógenas para contactar a los espíritus tutelares y fortalecen sus armas mediante hechizos mágicos. Los enemigos matados en el campo de batalla son «sacrificios» en el sentido de que se afirma que sus muertes satisfacen a los antepasados o a los dioses bélicos, del mismo modo que se afirma que los antepasados o los dioses bélicos se sienten satisfechos por la tortura y muerte de un

prisionero. Por último surge la pregunta acerca del canibalismo, pregunta que, cuando se formula, revela en sí misma un profundo error de comprensión por parte del que interroga. Las personas pueden aprender que el gusto de la carne humana les agrada o les desagrada, del mismo modo que pueden aprender que la tortura les divierte o les horroriza. Evidentemente, existen muchas circunstancias bajo las cuales el gusto adquirido por la carne humana puede integrarse en el sistema de las motivaciones que inspiran a las sociedades humanas a ir a la guerra. Además, comerse al enemigo es, literalmente, extraer fuerzas de su aniquilación. En consecuencia, es necesario explicar por qué las culturas que no tienen escrúpulos en matar a sus enemigos se abstienen de comerlos. Pero se trata de un enigma que todavía no estamos en condiciones de resolver.

Si esta digresión en la relación de costos militares como explicación del complejo de tortura-sacrificio-canibalismo parece demasiado mecánica, he de agregar que no niego la existencia de motivaciones psicológicas ambivalentes como las engendradas por la situación edípica en las sociedades militaristas de supremacía masculina. Supongo que la guerra produce emociones contradictorias y significa, simultáneamente, muchas cosas distintas para los participantes. No niego que el canibalismo pueda expresar tanto afecto como odio hacia la víctima. Lo que definitivamente rechazo es la opinión de que las pautas específicas de agresividad intergrupal puedan explicarse mediante elementos psíquicos vagos y contradictorios, descaradamente extraídos de las presiones ecológicas y reproductoras específicas que, en primer lugar, indujeron a las personas a practicar la guerra.

Si volvemos a los aztecas, vemos que la contribución singular de su religión no fue la introducción del sacrificio humano sino su refinamiento a lo largo de determinadas sendas destructivas. Lo más notable es que los aztecas transformaron el sacrificio humano de un derivado ocasional de la suerte en el campo de batalla en una rutina según la cual no pasaba un día sin que alguien no fuera tendido en los

altares de los grandes templos como los de Uitzilopochtli y Tlaloc. Y los sacrificios también se celebraban en docenas de templos menores que se reducían a lo que podríamos denominar capillas vecinales. Uno de estos emplazamientos vecinales, una estructura baja, circular y de cumbre plana, de alrededor de seis metros de diámetro, quedó al descubierto durante la construcción del ferrocarril metropolitano de Ciudad de México. Ahora se encuentra, conservada detrás del cristal, en una de las estaciones más concurridas. Para ilustración de los viajeros, aparece una placa en que sólo se dice que los antiguos mexicanos eran «muy religiosos».

Dado que los ejércitos aztecas eran miles de veces más numerosos que los de los hurones o los de los tupinamba, podían capturar millares de prisioneros en una sola batalla. Además de los sacrificios cotidianos de pequeñas cantidades de prisioneros y esclavos en los santuarios mayores y menores, podían realizarse sacrificios masivos que implicaban centenares y miles de víctimas para conmemorar acontecimientos especiales. Por ejemplo, los cronistas españoles se enteraron de que en 1487, durante la consagración de la gran pirámide de Tenochtitlán, cuatro filas de prisioneros de tres kilómetros de largo cada una fueron sacrificados por un equipo de verdugos que trabajaron día y noche durante cuatro jornadas. El demógrafo e historiador Sherburne Cook calculó dos minutos por sacrificio y llegó a la conclusión de que el número de víctimas relacionadas con ese acontecimiento específico ascendía a 14.100. La escala de estos rituales podría rechazarse por exagerada si no fuera por los encuentros de Bernal Díaz y Andrés de Tapia con hileras de cráneos humanos metódicamente ordenados, y por ello fáciles de contar, en las plazas de las ciudades aztecas. Díaz escribe que en la plaza de Xocotlán

> había pilas de cráneos humanos dispuestos con tanta regularidad que uno podía contarlos y los calculé en más de cien mil.
>
> Vuelvo a repetir que había más de cien mil.

De su encuentro con la enorme estantería de cráneos en el centro de Tenochtitlán, Tapia escribió:

> Los postes estaban separados por algo menos de una vara [aproximadamente un metro] y atestados de varillas en cruz de arriba hacia abajo y en cada varilla había cinco cráneos atravesados a la altura de las sienes: el que escribe y un tal Gonzalo de Umbría contaron las varillas en cruz y al multiplicar por cinco cabezas cada varilla de un poste a otro, como he dicho, descubrimos que había 136 mil cabezas.

Pero eso no era todo. Tapia también describe dos altas torres erigidas exclusivamente con cráneos unidos con cal, en las que había un número incalculable de cabezas y mandíbulas.

Las explicaciones tradicionales de la gran escala de esta matanza describen a los aztecas como un pueblo obsesionado por la idea de que sus dioses necesitaban beber sangre humana y, en consecuencia, procedían piadosamente a practicar la guerra con el propósito de cumplir con su sagrado deber. Según Jacques Soustelle:

> ¿De dónde surgirían más víctimas? Eran primordiales para suministrar a los dioses su alimento... ¿Dónde se podría encontrar la sangre preciosa sin la cual el sol y toda la estructura del universo estaban condenados a la aniquilación? Era primordial continuar en estado de guerra... La guerra no era, simplemente, un instrumento político: se trataba, sobre todo, de un rito religioso, de una guerra santa.

Pero las guerras santas entre los estados son muy comunes. Los judíos, los cristianos, los musulmanes, los hindúes, los griegos, los egipcios, los chinos, los romanos... todos fueron a la guerra para satisfacer a sus dioses o para cumplir la voluntad de Dios. Sólo los aztecas sintieron que era santo ir a la guerra con el fin de practicar enormes cantidades de sacrificios humanos. Aunque todos los demás estados arcaicos, y no tan arcaicos, practicaban carnicerías y atrocidades masivas, ninguno de ellos lo hizo con el pretexto de que los príncipes celestiales tenían el deseo incontrolable de beber sangre humana. (Como veremos más adelante, no es fortuito que los dioses de muchos estados del Viejo Mundo bebieran aguamiel o ambrosía, comieran rocío y no expresaran ninguna preocupación acerca de dónde surgiría la próxima comida.) Los aztecas estaban tan decididos a capturar prisioneros para sacrificarlos que frecuentemente se abstenían de aprovechar una ventaja militar por temor a matar a demasiados contrincantes antes de que pudieran acordarse los términos de la rendición. Esta táctica les costó cara en los combates con las tropas de Cortés, que desde el punto de vista de los aztecas parecían irracionalmente decididas a matar a todos los que aparecían ante su vista.

Sherburne Cook fue el primer antropólogo moderno que rechazó un enfoque sentimental del enigma del sacrificio azteca: «Por muy potente que sea, ningún impulso puramente religioso puede mantenerse con éxito durante un período considerable de tiempo en oposición a una resistencia económica fundamental.» Cook sostuvo que la guerra y los sacrificios aztecas formaban parte de un sistema para regular el crecimiento demográfico.

Asimismo, Cook calculó que el efecto combinado de las muertes por combate y los sacrificios producían un aumento anual del 25 por ciento en la tasa de mortalidad. Puesto que «la población alcanzaba la máxima concordante con los medios de subsistencia... el efecto de la guerra y los sacrificios habrían sido muy eficaces para controlar cualquier incremento demográfico indebido». Esta teoría supuso un adelanto con respecto a sus predecesoras pero, evidentemente, tiene defectos en su núcleo. Los aztecas no podrían haber controlado la población del Valle de México mediante la guerra y los sacrificios humanos. Puesto que casi todos los muertos por combate y las víctimas sacrificadas eran hombres, el 25 por ciento de aumento en las tasas de morta-

lidad sólo se refiere a hombres y podría equipararse fácilmente mediante un aumento del 25 por ciento de la tasa de natalidad. Si los aztecas hubiesen estado sistemáticamente decididos a reducir la tasa de crecimiento demográfico, se habrían dedicado a sacrificar doncellas en lugar de hombres adultos. Además, si la función de sus sacrificios consistía en el control demográfico, ¿por qué los aztecas no mataron a sus enemigos, simplemente, durante las batallas, como siempre han considerado conveniente hacer los ejércitos imperiales de otras partes del mundo? La explicación de Cook no logra desentrañar la particularidad de la práctica mesoamericana: explicar por qué la matanza tenía que realizarse en la cumbre de una pirámide en lugar del campo de batalla.

Las descripciones convencionales del ritual del sacrificio azteca concluyen cuando el cadáver de la víctima cae por la pirámide. Cegado por la imagen de un corazón todavía palpitante, mantenido en alto entre las manos del sacerdote, uno se olvida fácilmente de preguntar qué ocurría con el cadáver cuando se detenía al final de los escalones. Michael Harner, de la New School, ha analizado esta cuestión con más inteligencia y denuedo que el resto de los especialistas. A lo largo de este capítulo me remitiré con frecuencia a sus trabajos. Sólo Harner merece el honor de haber resuelto el enigma del sacrificio azteca.

Como afirma Harner, en realidad no existe ningún misterio con respecto a lo que ocurría con los cadáveres, ya que todos los relatos de los testigos oculares coinciden en líneas generales. Todo aquel que sepa de qué modo los tupinamba, los hurones y otras sociedades aldeanas se libraban de sus víctimas de sacrificios, deberían ser capaces de arribar a la misma conclusión: las víctimas eran comidas. La descripción de fray Bernardino de Sahagún deja pocas dudas:

> Después de haberles arrancado el corazón y vertido la sangre en un recipiente de calabaza, que el amo del hombre asesinado recibía, se comenzaba a hacer rodar el cuerpo por los escalones de la pirámide. Terminaba por detenerse en una pequeña plaza situada debajo. Allí algunos ancianos, a los que llamaban Quaquacuiltin, se apoderaban de él y lo llevaban hasta el templo tribal, donde lo desmembraban y lo dividían a fin de comerlo.

Fray Bernardino de Sahagún destaca reiteradamente las mismas cuestiones:

> Después de asesinarlos y de arrancarles el corazón, los apartaban suavemente y los hacían rodar escalones abajo. Cuando llegaban al fondo, les cortaban la cabeza, insertaban una vara a través de ella y trasladaban los cadáveres hasta las casas que llamaban *calpulli,* donde los dividían a fin de comerlos.

> ...y extraían sus corazones y cortaban sus cabezas. Más tarde dividían todo el cuerpo entre ellos y lo comían...

Diego Durán nos ofrece una descripción parecida:

> Tan pronto como el corazón había sido arrancado era ofrecido al sol y se arrojaba sangre hacia la deidad solar. Imitaban el descenso del sol por el oeste y arrojaban el cuerpo por los escalones de la pirámide. Después del sacrificio, los guerreros celebraban un gran festín con muchas danzas, ceremonias y canibalismo.

Estas descripciones aclaran diversas cuestiones con respecto al complejo azteca de guerra-sacrificio-canibalismo. Harner afirma que cada prisionero tenía un propietario, probablemente el oficial a cargo de los soldados que realizaban realmente la captura. Cuando el prisionero era llevado de regreso a Tenochtitlán, lo albergaban en el recinto del pro-

pietario. Sabemos muy poco acerca de cuánto tiempo permanecía allí o de cómo lo trataban, pero podemos imaginar que lo alimentaban con «tortillas» suficientes para evitar que perdiera peso. Incluso parece probable que un comandante militar poderoso haya dispuesto de varias docenas de prisioneros y los haya engordado preparándolos para días festivos especiales o para importantes acontecimientos familiares como nacimientos, muertes o matrimonios. Cuando el momento del sacrificio se acercaba, es posible que los prisioneros fueran torturados para instrucción y entretenimiento de la familia y los vecinos del propietario. Sin duda alguna, el día del sacrificio el propietario y sus soldados llevaban al prisionero hasta el pie de la pirámide para presenciar los actos en compañía de otros dignatarios cuyos prisioneros eran sacrificados el mismo día. Después de extraído el corazón, el cadáver no era arrojado escalones abajo, sino empujado por asistentes, ya que los escalones no eran lo bastante escarpados para que el cuerpo cayera desde arriba hasta el fondo sin atascarse. Los ancianos, a los que de Sahagún se refiere como Quaquacuiltin, reclamaban el cadáver y lo llevaban nuevamente al recinto del propietario donde lo cortaban y preparaban los miembros para cocinarlos; la receta favorita era un estofado condimentado con pimientos y tomates. De Sahagún afirma que ponían flores aromáticas en la carne. También sostiene que los sacerdotes recogían la sangre en una vasija de calabaza y se la entregaban al propietario. Sabemos que el corazón era colocado en un brasero y quemado junto con incienso copal, aunque no está claro si se convertía o no en cenizas. También existen algunas dudas con respecto al destino del tronco con los órganos y la cabeza con los sesos. Finalmente, el cráneo terminaba exhibido en uno de los estantes descritos por Andrés Tapia y Bernal Díaz. Pero como la mayoría de los caníbales saborean los sesos, podemos suponer que eran extraídos — tal vez por los sacerdotes o los espectadores — antes de que los cráneos terminaran expuestos. Aunque según Díaz el tronco era arrojado a los mamíferos, a las aves y a las serpientes carnívoras

del zoológico real, sospecho que los guardianes del zoo — Tapia afirma que eran muy numerosos — extraían primero casi toda la carne.

He seguido el destino del cadáver de la víctima con el fin de demostrar que el canibalismo azteca no era una degustación superficial de las golosinas ceremoniales. Todas las partes comestibles se utilizaban de un modo claramente comparable con el consumo de los animales domesticados. Es legítimo describir a los sacerdotes aztecas como asesinos rituales en un sistema patrocinado por el estado y destinado a la producción y redistribución de cantidades considerables de proteínas animales en forma de carne humana. Desde luego, los sacerdotes tenían otros deberes, pero ninguno con más sentido práctico que su carnicería.

Las condiciones que permitieron la aparición del reino caníbal azteca merecen un cuidadoso estudio. En otros sitios, el surgimiento de estados e imperios contribuyó a la desaparición de las pautas anteriores de sacrificio humano y canibalismo. A diferencia de los dioses aztecas, los máximos dioses del Viejo Mundo declaraban tabú el consumo de carne humana. ¿Por qué sólo en Mesoamérica los dioses alentaron el canibalismo? Como propone Harner, creo que debemos buscar la respuesta tanto en los agotamientos específicos del ecosistema mesoamericano bajo el impacto de siglos de intensificación y de crecimiento demográfico, como en los costos y beneficios de utilizar carne humana como fuente de proteínas animales a falta de opciones más baratas.

Como ya he dicho, al final del período glacial Mesoamérica quedó en un estado de agotamiento mayor que cualquier otra región en lo que se refiere a recursos animales. El crecimiento constante de la población y la intensificación de la producción, bajo la influencia coactiva de la administración de los imperios clásicos de las tierras altas, eliminaron virtualmente la carne animal de la dieta de las personas comunes. Naturalmente, la clase dirigente y sus acólitos siguieron disfrutando de exquisiteces como perros, pavos, patos, ciervos, conejos y pescados. Pero, como afirma Harner, los ple-

beyos — a pesar de la expansión de las *chinampas* — con frecuencia se vieron obligados a comer las algas extraídas de la superficie del lago Texcoco. Aunque el maíz y las judías en cantidades suficientes podían suministrar todos los aminoácidos esenciales, las reiteradas crisis de producción a lo largo del siglo quince determinaron que las raciones proteínicas quedaran reducidas con frecuencia a niveles que habrían justificado biológicamente un poderoso anhelo de carne. Además, siempre había escasez de todo tipo de grasas.

¿Es posible que la redistribución de la carne de las víctimas de los sacrificios haya mejorado significativamente el contenido de proteínas y de grasas de la dieta de la nación azteca? Si la población del Valle de México era de dos millones y la cantidad de prisioneros disponibles para la redistribución por año sólo ascendía a quince mil, la respuesta es negativa. Pero la cuestión está mal planteada. La pregunta no debería plantear hasta qué punto estas redistribuciones caníbales contribuían a la salud y la energía del ciudadano medio, sino hasta qué punto los costos y beneficios del control político experimentaron un cambio favorable a consecuencia de utilizar carne humana para recompensar a grupos selectos en períodos cruciales. Si un dedo de la mano o del pie era todo lo que uno podía esperar, probablemente el sistema no habría funcionado. Pero si la carne era suministrada a la nobleza, los militares y sus acólitos en paquetes concentrados, y si la provisión era sincronizada para compensar los déficit del ciclo agrícola, quizá la coyuntura habría sido suficiente para que Moctezuma y la clase gobernante evitaran la caída política. Si este análisis es correcto, debemos considerar sus implicaciones inversas, es decir, que la disponibilidad de especies animales domesticadas jugó un papel importante en la prohibición del canibalismo y en el desarrollo de religiones de amor y misericordia en los estados e imperios del Viejo Mundo. Incluso es posible que el cristianismo fuera más el don del cordero en el pesebre que el del niño que nació en él.

10

EL CORDERO DE LA MISERICORDIA

Espero no haber dado la impresión de que el sacrificio y la ingestión de prisioneros de guerra era una especialidad peculiar de los indoamericanos. Hace incluso cincuenta o cien años, el sacrificio de prisioneros de guerra a pequeña escala y la redistribuición de su carne eran prácticas comunes en cientos de sociedades preestatales diseminadas en África al sur del Sahara, en el sudeste asiático, Malasia, Indonesia y Oceanía. No obstante, tengo motivos para creer que la ingestión de carne humana nunca fue un aspecto importante de los festines redistributivos de las culturas inmediatamente predecesoras del surgimiento de los estados en Mesoamérica, Egipto, la India, China o Europa.

En todas estas regiones los seres humanos eran ritualmente sacrificados, pero rara vez comidos. Fuentes romanas autorizadas — César, Tácito y Plutarco — afirman que el sacrificio de prisioneros de guerra era algo común entre las llamadas naciones «bárbaras» de los límites del mundo grecoromano. Los griegos y los romanos de la antigüedad clásica tardía consideraban inmoral todo tipo de sacrificio humano y les perturbaba que los soldados honestos fueron privados de sus vidas en beneficio de los cultos de pueblos tan «incivilizados» como los bretones, los galos, los celtas y los teutones. Sin embargo, en tiempo de Homero los griegos no habían sido contrarios a matar una pequeña cantidad de prisioneros para influir a los dioses. Por ejemplo, durante la batalla de Troya, el héroe, Aquiles, colocó en la pira funeraria de su compañero de armas, Patroclo, a doce troyanos

capturados. Incluso en época tan tardía como la de la gran batalla naval de Salamina, sostenida en el 480 antes de nuestra era entre griegos y persas, Temístocles, el comandante en jefe de los griegos, ordenó el sacrificio de tres cautivos persas a fin de asegurarse la victoria. En otro tiempo, también los romanos habían practicado sacrificios humanos. Alrededor del 226 antes de nuestra era, dos galos y dos griegos fueron quemados vivos con el fin de impedir que se cumpliera una profecía según la cual galos y griegos ocuparían poco después la ciudad de Roma. En el 216 y en el 104 antes de nuestra era tuvieron lugar incidentes semejantes.

Los aguerridos soldados romanos se acobardaron durante los primeros encuentros con los celtas, que se lanzaban a la batalla murmurando cantos extraños y corriendo totalmente desnudos por la nieve contra las filas romanas. La existencia de un «culto de la cabeza cortada» celta a través de toda la Europa prerromana de la Edad de Hierro, demuestra que los negros y los indios no son los únicos americanos contemporáneos que descienden de los cazadores de cabezas. Los guerreros celtas acomodaban las cabezas recién cortadas de sus enemigos en los carros y las llevaban consigo de regreso para colgarlas de las vigas de sus casas. En el sur de Francia, los celtas exponían cráneos en nichos tallados en monolitos de piedra. Los cráneos adornaban las fortalezas celtas de las colinas y las entradas de sus aldeas y poblaciones. No sabemos si algunos de estos cráneos se obtenían mediante víctimas de sacrificios. Lo que sí sabemos es que el sacrificio humano era una parte importante del ritual celta y que se cumplía bajo la supervisión de una casta sacerdotal conocida con el nombre de druidas. Los celtas preferían quemar a las personas y con este fin tejían cestas de mimbre, de tamaño adecuado, alrededor del prisionero y después les prendían fuego. En otras ocasiones, las víctimas eran desentrañadas o acuchilladas por la espalda para que los druidas pudieran predecir el futuro según el estado de las entrañas humeantes o la posición de los miembros cuando las contorsiones cesaban.

Herodoto informa que otra famosa nación bárbara cazadora de cabezas — los escitas, que vivían en el Danubio inferior y en las orillas del Mar Negro — sacrificaba regularmente uno de cada cien prisioneros capturados en el campo de batalla. Según Ignace Gelb, de la Universidad de Chicago, en la Mesopotamia más primitiva los prisioneros eran sacrificados en templos. Una inscripción de Lagash, escrita aproximadamente en el 2500 antes de nuestra era, se refiere a la acumulación de miles de cadáveres enemigos en grandes pilas. Gelb también afirma que «los prisioneros de guerra eran frecuentemente sacrificados» en la China primitiva.

Como demuestra la historia bíblica de Abraham y de su hijo Isaac, evidentemente la posibilidad del sacrificio humano estaba en las mentes de los antiguos israelitas. Abraham cree oír que Dios le pide que mate a su hijo, que sólo se salva a último momento mediante la intervención de un ángel amistoso. Cuando Hiel de Bethel reconstruyó Jericó, «puso sus cimientos a costa de su primogénito Abiram y levantó sus puertas a costas de su hijo menor Segub, de acuerdo con la palabra del Señor».

Las escrituras brahmánicas primitivas también muestran un interés persistente por los sacrificios humanos. La diosa de la muerte, Kali, tiene un parecido sorprendente con las sanguinarias deidades aztecas. El *Kalika Purana* — el Libro Sagrado de Kali — la describe como una figura horrible enguirnaldada con un collar de cráneos humanos, embadurnada de sangre humana y sosteniendo un cráneo en una mano y una espada en la otra. El libro contiene instrucciones minuciosas acerca del modo en que deben ser sacrificadas las víctimas humanas.

> Después de acomodar a la víctima delante de la diosa, el adorador deberá reverenciarla mediante una ofrenda de flores, de pasta de sándalo y de corteza, repitiendo frecuentemente el *mantra* adecuado para el sacrificio. Después, mirando al norte y colocando a la víctima para que mire al este, él deberá mirar

hacia atrás y repetirá este *mantra*: «Oh, hombre, gracias a mi buena suerte tú has aparecido como víctima; en consecuencia, te saludo... Hoy te mataré y la matanza como sacrificio no es asesinato». Así, mientras se medita sobre esa víctima de forma humana, una flor habrá de ser arrojada a la coronilla de su cabeza pronunciando el siguiente *mantra*: «Om, Aim, Hriuh, Sriuh». Luego, mientras uno piensa sus deseos y se refiere a la diosa, la víctima deberá ser rociada con agua. Después de lo cual, la espada deberá ser consagrada con el siguiente *mantra*: «Oh, espada, tú eres la lengua de Chandika...» La espada, que ha sido consagrada de este modo, deberá ser elevada mientras se repite el *mantra*: «Am hum phat», y con ella hay que matar a la excelente víctima.

Quizá la forma más persistente de sacrificio humano que se encuentra entre los estados e imperios primitivos del Viejo Mundo fuera la matanza de esposas, criados y guardaespaldas, durante los funerales de reyes y emperadores. Los escitas, por ejemplo, mataban a todos los cocineros, los mozos de caballos y los mayordomos reales del viejo monarca. También mataban a los mejores caballos del rey, así como a jóvenes que cabalgarían en ellos en la vida futura. En los primitivos sepulcros egipcios de Abidos y en los sepulcros reales sumerios de Ur, se han hallado vestigios de sacrificios de servidores. Los sacrificios de servidores reales cumplían una doble función. Un rey necesitaba llevarse su corte después de la muerte con el fin de disfrutar del estilo al que se había acostumbrado en vida. Pero en un sentido más realista, el asesinato obligatorio de las esposas, los criados y los guardaespaldas de un soberano le aseguraban que sus asociados más próximos valorarían su vida tanto como la propia y, por ende, no conspirarían contra su gobierno ni aceptarían la menor amenaza a su seguridad. Es probable que los chinos, durante la última parte del segundo milenio anterior a nuestra era practicaran los sacrificios de servido-

res reales más numerosos del mundo. Miles de personas eran condenadas a muerte en cada funeral real. Esta práctica, junto al sacrificio de prisioneros de guerra, fue prohibida por los Tcheu (1023-257 antes de nuestra era). Durante la dinastía Ts'in, las efigies de cerámica sustituyeron a personas y animales auténticos. En el 210 antes de nuestra era, a la muerte de Ts'in Che-Huang-Ti —el primer gobernante de una China unificada—, 6.000 estatuas realistas de cerámica de tamaño natural, que representaban soldados y caballos, fueron enterradas en una sala subterránea tan grande como un campo de fútbol, cerca del sepulcro del emperador.

Lo que destaca en esta visión rápida del sacrificio humano y ritual en las regiones nucleares de la formación estatal del Viejo Mundo es la falta de una relación estrecha entre sacrificio humano e ingestión de carne humana. En niguna parte aparecen vestigios de un sistema en el cual la redistribución de carne humana constituyera una de las preocupaciones principales del estado o de sus ramas eclesiástica y militar. Pausanias de Lidia afirma que los galos, bajo el mando de Combutis y Orestorios, mataron a toda la población masculina de Callieas, bebieron su sangre y comieron su carne. Posteriormente se hicieron acusaciones semejantes contra los tártaros y los mongoles, pero estos informes parecen más relatos de las atrocidades de guerra que descripciones etnográficas de cultos caníbales de tipo azteca. Los informes de canibalismo en Egipto, la India y China están relacionados con la preparación de platos exóticos para los paladares hastiados de la clase alta, o con las hambres, cuando los pobres se comían entre sí para que algunos se mantuviesen con vida. En la Europa posromana el canibalismo era tenido por un delito tan grande que sólo las brujas, los seres humanos transformados en lobos, los vampiros y los judíos eran considerados capaces de practicarlo.

De Europa a China, no era carne humana sino animal la que se llevaba a los altares, se sacrificaba ritualmente, se desmembraba, se redistribuía y se consumía en festines comunales. Por ejemplo, la saga nórdiga de Hakon el Bueno

contiene una descripción clara del papel jugado por el sacrificio animal en las redistribuciones realizadas por los monarcas y príncipes celtas y teutones.

> Era una vieja costumbre que cuando estaba por celebrarse un sacrificio todos fueran al sitio donde se alzaba el templo y llevaran todo lo que necesitarían mientras durara la fiesta del sacrificio. Todos los hombres llevaban cerveza para esta fiesta. Todo tipo de ganado vacuno, así como caballar, era sacrificado... y la carne preparada en una comida sabrosa para los presentes. La fogata se encontraba en el centro del suelo del templo y sobre ella colgaban las ollas. Las copas llenas eran pasadas a través del fuego y aquél que ofrecía el festín y era jefe bendecía todas las copas llenas y la carne del sacrificio.

La generosidad y la comunión son los temas dominantes de estos ritos, según aparecen en una balada del siglo XIX sobre Sigurd (conocido como Sigfrido), al que las sagas retratan como a un «hombre pródigo»:

No tienen necesidad de copa ni fuente
los invitados que buscan al generoso
—Sigurd el Generoso, que puede rastrear
su linaje desde la raza gigante...
ama a los dioses—, su mano pródiga
reparte las ganancias de su espada sobre la tierra.

Gracias a Tácito sabemos que «es costumbre que cada miembro de la tribu dé al jefe regalos que pueden ser de ganado vacuno o de una parte de sus cosechas», y que el ganado «es, en realidad, lo más apreciado, sin duda alguna la única riqueza del pueblo». Como afirma Stuart Piggott, el antiguo relato irlandés «The Cattle-Raid of Cooley» comienza con una escena en la que Alill, jefe de Cruachan, y Medb, su esposa, se jactan de su riqueza, empiezan por los

calderos de hierro, ascienden a través de los adornos de oro, las vestimentas, los rebaños de ovejas, los caballos y las piaras, hasta que finalmente llegan al epítome: su ganado vacuno. Entre los antiguos irlandeses —así como entre los germanos, los griegos homéricos y los latinos más antiguos—, el ganado vacuno era la medida más importante de riquezas y, consecuentemente, por inferencia, el punto más importante de los festines redistributivos sobre los que se asentaba la organización de estas jefaturas y de los estados incipientes.

Los griegos y los romanos clásicos también eran grandes sacrificadores de animales durante las fiestas religiosas y algunos templos se especializaban en animales que estaban relacionados con sus deidades. Por ejemplo, las cabras se consideraban regalos apropiados para Baco, el dios del vino, probablemente porque constituían una amenaza para las vides. Algunas ciudades griegas trataban a sus toros del mismo modo que, entre los aztecas, eran tratados los personificadores de los dioses: los enguirnaldaban y los celebraban durante el año anterior a su ejecución.

Como todo lector del Viejo Testamento sabe, el sacrificio animal constituía una preocupación primordial de los antiguos israelitas. El Levítico proporciona indicaciones minuciosas acerca de dónde, cuándo y cómo han de ser ofrecidos los animales. El libro de Los Números afirma que, durante la dedicación del primer tabernáculo, 36 bueyes, 144 carneros y corderos y 72 machos cabríos y cabritos eran sacrificados en un período de 12 días. A medida que los israelitas avanzaban de la jefatura pastoral a la categoría de estado, la escala de las redistribuciones aumentaba. Durante la dedicación del templo de Salomón en Jerusalén, se mataron 22.000 bueyes y 120.000 carneros. El más importante de los sacrificios israelitas era el del cordero durante la fiesta de Pascua. Mientras permanecían como esclavos en Egipto, los israelitas sacrificaban un cordero, untaban con su sangre los dinteles y las jambas de las puertas de sus casas, después lo cocinaban y lo comían con hierbas amargas y pan

ázimo. Esa noche el Señor mataba a todos los primogénitos de las casas sin marcas y convencía al faraón de que había llegado el momento de que los israelitas abandonaran Egipto.

Los levitas, que configuraban una casta sacerdotal semejante a la de los druidas, tenían el monopolio de la matanza de animales destinados a la alimentación. La carne tenía que pasar por sus manos... literalmente, puesto que supervisaban o ponían realmente en práctica la matanza de los animales y la redistribución de la carne animal, devolviendo la mayor parte al propietario y sus invitados mientras retenían bocados selectos para ellos mismos y para Jehová.

En su importante obra *Religion of the Semites*, W. Robertson Smith ha demostrado hace mucho tiempo que en el viejo Israel toda matanza de animales era un sacrificio: «El pueblo nunca podía comer carne de vaca o de cordero, salvo como acto religioso.» Los antropólogos que han estudiado a los pueblos pastores modernos del este de África han visto la misma situación desde una perspectiva ligeramente distinta. En general, los pastores del este de África no viven de la carne de sus rebaños, sino de la leche y la sangre. Como ocurre entre los pakot estudiados por Harold Schneider, a los animales de rebaño sólo se les puede matar en «ocasiones rituales y ceremoniales». Sin embargo, la cantidad de animales sacrificados en cada una de estas «ocasiones», y el número de ellas, están reguladas por la disponibilidad de animales. Algo tan costoso como un buey es demasiado valioso para que no forme parte de algún ceremonial. Los norteamericanos que cocinan filetes para los invitados de honor tienen mucho en común con los pakot y con los pueblos amantes de la vaca del mundo antiguo. (A propósito, la palabra «barbacoa» tiene una historia interesante. Proviene de la palabra carib *barbricot*. Los carib — de ahí la palabra «caníbal» — utilizaban la *barbricot*, una parrilla hecha con ramas verdes, para preparar sus festines caníbales.)

No cabe duda de que en un momento dado los israelitas sacrificaban animales principalmente para comerlos durante los festines redistributivos patrocinados por los caciques y

jefes «grandes proveedores». «La pródiga generosidad» era tan importante para los israelitas antiguos como para los teutones:

> En época tan temprana como la de Samuel, encontramos festines religiosos de clanes o poblaciones... La ley del festín era la pródiga generosidad; ningún sacrificio era total sin invitados; las porciones eran libremente distribuidas entre ricos y pobres, dentro del círculo de los conocidos.

En tiempo de Cristo, el monopolio de la matanza por parte de los levitas había adquirido un valor monetario. Los fieles llevaban sus animales a los sacerdotes del templo, que cortaban cuellos a tanto por cabeza. Los peregrinos de Pascua recorrían grandes distancias hasta el templo de Jerusalén a fin de que mataran sus corderos. Los famosos mercaderes del templo cuyas mesas Jesús hizo rodar por los suelos, aseguraban el pago en moneda del reino. El rabinado judío renunció a la práctica de sacrificios animales en el 72 de nuestra era, después de la caída de Jerusalén, pero no totalmente, pues incluso hoy los judíos ortodoxos insisten en que los animales sean sacrificados mediante un corte en el cuello bajo la supervisión de especialistas religiosos.

Dado que la crucifixión de Jesús tuvo lugar en relación con la celebración de la Pascua, su muerte fue fácilmente asimilada a las imágenes y el simbolismo tanto del sacrificio animal como humano. Juan Bautista se refirió al Mesías que venía llamándolo «Cordero del Señor». Mientras tanto, los cristianos mantuvieron rasgos de las funciones redistributivas originales del sacrificio animal en el rito llamado «comunión». Jesús partió el pan y sirvió el vino pascuales y los distribuyó entre los discípulos. «Este es mi cuerpo», dijo del pan. «Y esta es mi sangre», dijo del vino. Durante el sacramento católico romano de la eucaristía, estas actividades redistributivas se repiten como ritual. El sacerdote come el pan en forma de oblea y bebe el vino mientras los

miembros de la congregación ordinariamente sólo comen la oblea. Apropiadamente, esta oblea se denomina la «hostia», palabra que deriva del vocablo latino *hostis*, que significa «sacrificio».

Protestantes y católicos han derramado mucha sangre y tinta con respecto a la cuestión de si el vino y la oblea se «transustancian» realmente en la sustancia corpórea de la sangre y el cuerpo de Cristo. Pero, hasta ahora, tanto teólogos como historiadores no han visto el verdadero sentido evolutivo de la «misa» cristiana. Al espiritualizar la ingestión del cordero pascual y reducir su sustancia a una oblea nutritivamente sin valor, el cristianismo se liberó hace mucho tiempo de la responsabilidad de ocuparse de que aquellos que asistían al festín no volvieran a su casa con el estómago vacío. Transcurrió algún tiempo antes de que esto ocurriera. Durante los dos primeros siglos del cristianismo, los comulgantes mancomunaban sus recursos y celebraban realmente una comida comunal conocida como ágape o festín de amor. Después de que el cristianismo se convirtiera en la religión oficial del Imperio Romano, la Iglesia descubrió que se la utilizaba como comedor de beneficencia y en el Consejo de Laodisea, celebrado en el 363 de nuestra era, se prohibió la celebración de festines de amor en los recintos de la iglesia. La cuestión que realmente merece destacarse es que el valor nutritivo de la comunión es virtualmente nulo, haya o no transustanciación. Los antropólogos del siglo diecinueve vieron en la línea de desarrollo que conducía del sacrificio humano al sacrificio animal y a la oblea y el vino de la eucaristía, una reivindicación de la doctrina del progreso moral y la ilustración. Antes de felicitar al cristianismo por su trascendencia del sacrificio animal, debemos reparar en que las provisiones de proteínas también eran trascendidas por una población en rápida expansión. En realidad, el significado del final del sacrificio animal fue el final de los festines redistributivos eclesiásticos.

El cristianismo sólo fue una de las diversas religiones

que optaron por la generosidad después de la muerte cuando la generosidad en vida dejó de ser útil o necesaria. No creo que quite valor a los actos de misericordia y benevolencia cumplidos en nombre de estas religiones, afirmar que para los gobernantes de la India, el Islam y Roma era muy conveniente humillarse ante los dioses para los cuales el cielo era más importante que la tierra y una vida anterior o futura más importante que ésta. A medida que los sistemas imperiales del Viejo Mundo crecían más y más, consumían y agotaban los recursos a escala continental. Cuando el globo se cubrió de decenas de millones de esclavos harapientos y sudorosos, los «grandes proveedores» fueron incapaces de actuar con la «pródiga generosidad» de los jefes bárbaros de antaño. Bajo la influencia del cristianismo, el budismo y el islamismo se convirtieron en «grandes creyentes» y erigieron catedrales, mezquitas y templos en los que no se servía nada de comer.

Pero retornemos a la época en la que todavía había animales suficientes para que la carne pudiera formar parte, ocasionalmente, de la dieta de todos. Los persas, los brahmanes védicos, los chinos y los japoneses sacrificaron ritualmente, en un momento u otro, animales domésticos. En realidad, resultaría difícil encontrar una sola sociedad de una franja que atraviesa Eurasia y África del norte en la que el sacrificio de animales domésticos no formara parte de los cultos sustentados por el estado. Toda la gama de especies hervíboras y rumiantes se criaba con el propósito de practicar estos sacrificios redistributivos, aunque algunas regiones mostraban preferencias dictadas por consideraciones ecológicas especiales. Por ejemplo, África del norte y Arabia se destacaban por el sacrificio de camellos; los pastores del centro de Asia sacrificaban caballos; los toros recibían una atención especial en toda la zona mediterránea. Mientras tanto, a través de la misma y ancha franja que se extiende desde España hasta Japón, el canibalismo, cuando se practicaba, generalmente se hacía a una escala muy pequeña. Las religiones estatales de Eurasia prohibían la ingestión de car-

ne humana y, a pesar de que esta prohibición no bastaba para evitar estallidos esporádicos de canibalismo en tiempos de hambre provocados por los sitios o por el fracaso de las cosechas, estos lapsos no tenían nada que ver con el estado eclesiástico y generalmente eran desalentados, más que promovidos, por las clases gobernantes.

Casi todo lo que he dicho hasta ahora ha sido analizado anteriormente por otros autores. Estoy seguro de que no soy el primero en descubrir la relación entre la escasez de ganado doméstico en Mesoamérica y la peculiar intensidad del culto del sacrificio humano entre los aztecas. Pero sólo cuando Michael Harner relacionó la escala del sacrificio humano entre los aztecas con el agotamiento de los recursos proteínicos pudo formularse una teoría científica de las trayectorias divergentes de las relaciones estatales primitivas del Viejo y el Nuevo Mundo. Otros habían afirmado anteriormente que fue la falta de animales «adecuados» para el sacrificio lo que llevó a los mesoamericanos a iniciar su horrible carrera. Según se afirma, el Viejo Mundo poseía una provisión de animales cuya conducta era «adecuada» para los ritos de sacrificio. En consecuencia, no era necesario utilizar prisioneros de guerra para estos propósitos y el sacrificio animal reemplazó al sacrificio humano. Reay Tannahill, para nombrar a una partidaria reciente de esta opinión, afirma correctamente que el caballo americano nativo había desaparecido, que el caribú y el bisonte sólo se encontraban en el norte, más allá de México, y que los demás animales de caza eran escasos. Con respecto al motivo por el cual el perro y el pavo —«el único ganado doméstico»— no eran utilizados en vez de personas, ella responde: «Eran demasiado despreciables para considerarlos dignos de los dioses.»

Considero que este tipo de explicación es tan defectuosa como la que daban los mismos aztecas para comer a sus prisioneros de guerra. Lo que la gente piensa o imagina que es despreciable para los dioses no puede aceptarse como explicación de sus creencias y prácticas religiosas. Hacerlo implica basar la explicación de toda la vida social fundamentalmente en lo que la gente piensa o imagina arbitrariamente, estrategia condenada a anular toda investigación inteligente porque siempre se reducirá a un lema inútil: la gente piensa o imagina lo que piensa o imagina. ¿Por qué perros y pavos serían considerados inadecuados para la majestad de los apetitos sobrenaturales? A los miembros de algunas culturas les resulta fácil imaginar que los dioses se alimentan de ambrosía o de nada. Seguramente el pueblo que fue capaz de imaginar cómo era el rostro de Tlaloc era capaz de imaginar que sus dioses eran apasionadamente aficionados a los menudillos de pavo y los corazones de perro. Fueron los aztecas, y no sus dioses, los que consideraron que no valía la pena arrancar los corazones palpitantes de pavos y perros. Y el motivo por el cual opinaban así nada tenía que ver con la dignidad inherente a perros, pavos o, si se prefiere, patos domésticos. Más bien estaba en relación con los costos para obtener grandes cantidades de carne de estas especies. El problema con los perros como fuente de carne no consiste en que sean despreciables sino que prosperan más cuando se alimentan de carne. Y el problema con los pavos y otras aves consiste en que prosperan más cuando se alimentan con cereales. En ambos casos, es enormemente más eficaz comer la carne o el cereal directamente que hacerlo pasar a través de otro eslabón de la cadena alimentaria. Por otro lado, la gran ventaja de las especies domésticas del Viejo Mundo reside en que son hervíboros y rumiantes y en que prosperan más cuando se alimentan de hierbas, rastrojos, hojas y otros elementos vegetales que los seres humanos no pueden digerir. Debido a las extinciones del pleistoceno, los aztecas carecían de estas especies. Y fue esta carencia, sumada a los costos suplementarios que implica utilizar carnívoros y aves como fuentes de proteínas animales, la que inclinó la balanza a favor del canibalismo. Desde luego, la carne obtenida de los prisioneros de guerra también es costosa, resulta muy caro capturar hombres armados. Pero si una sociedad carece de otras fuentes de proteínas animales, quizá los beneficios del canibalismo supe-

ren estos costos. Por otro lado, si una sociedad ya cuenta con caballos, carneros, cabras, camellos, bueyes y cerdos para comer, los costos del canibalismo pueden superar sus beneficios.

Sin duda alguna, mi relato sería más estimulante si pudiera dejar de lado este enfoque de la relación entre costos y beneficios del canibalismo y retornar a la vieja teoría del progreso moral. La mayoría de nosotros preferiríamos creer que los aztecas siguieron siendo caníbales simplemente porque su moral estaba fijada a los impulsos primitivos en tanto los estados del Viejo Mundo convirtieron en tabú la carne humana porque su moral se había elevado según el gran movimiento continuo y ascendente de la civilización. Pero sospecho que esta preferencia surge de errores provincianos, si no hipócritas. Ni la prohibición del canibalismo ni la declinación de la práctica de sacrificios humanos en el Viejo Mundo ejercieron la menor influencia en la tasa según la cual los estados e imperios del Viejo Mundo mataban a los ciudadanos de sus rivales. Como todos saben, la escala de la guerra ha aumentado constantemente desde los tiempos prehistóricos hasta el presente y el mayor número de bajas debidas a los conflictos armados ha sido producido precisamente por esos estados en los que el cristianismo era la religión principal. Los montones de cadáveres que se pudrían en el campo de batalla no están menos muertos que los cadáveres desmembrados para un festín. Actualmente, al borde de la tercera guerra mundial, apenas estamos en una posición desde la cual podamos despreciar a los aztecas. En nuestra era nuclear, el mundo sólo sobrevive porque cada bando está convencido de que los niveles morales del otro son lo bastante bajos para sancionar la aniquilación de cientos de millones de personas en venganza ante un primer golpe. Gracias a la radiactividad, los supervivientes ni siquiera podrán enterrar a los muertos, para no hablar de comérselos.

Distingo dos modos de sumar los costos y beneficios del canibalismo en las primeras fases de la formación estatal.

En primer lugar, aparece el empleo de soldados enemigos como productores de alimentos en lugar de usarlos como alimento. En su análisis de la evolución del estado en la Mesopotamia, Ignace Gelb afirma que al principio se mataba a los hombres en el campo de batalla o en los ritos de sacrificio, en tanto sólo las mujeres y los niños cautivos eran asimilados a la fuerza de trabajo. Esto demuestra que era «relativamente fácil ejercer el control sobre las mujeres y los niños extranjeros» y que «el aparato estatal todavía no era lo bastante fuerte para controlar las masas de cautivos varones rebeldes». Pero a medida que el poder del aparato estatal aumentaba, los prisioneros de guerra del sexo masculino eran «señalados o marcados con hierro, atados con cuerdas o mantenidos en cepos de cuello» y, más tarde, «liberados y restablecidos o utilizados para propósitos especializados de la corona como guardia personal del rey, como mercenarios o como fuerza móvil».

> El cambio de status de los prisioneros de guerra representa el factor principal en la creación de la segunda fuente en importancia (después de las clases nativas empobrecidas) de la mano de obra productiva de la Mesopotamia.

Gelb pone de relieve el hecho de que en Mesopotamia, la India y China, los prisioneros de guerra no eran utilizados como esclavos, sino deportados de sus tierras natales y establecidos como campesinos más o menos libres a lo largo y lo ancho del reino. Evidentemente, para estos sistemas estatales primitivos del Viejo Mundo, era ventajoso en el sentido de la relación entre costos y beneficios utilizar sus animales domésticos como fuente de leche y carne y a sus cautivos como trabajadores agrícolas y carne de cañón. Esta adaptación se basaba en el hecho de que la presencia de animales domésticos permitía ampliar e intensificar la base productiva y reproductora de los antiguos estados e imperios del Viejo Mundo, mucho más allá del nivel al cual

podían llegar los aztecas sin sufrir graves reducciones de su nivel de vida (aunque las consecuencias de los pecados de la intensificación también les alcanzarían poco después).

La segunda dimensión que ha de considerarse al evaluar los costos y beneficios del canibalismo es más política que económica, aunque al final también se reduce a la cuestión de mantener los niveles de vida frente al crecimiento demográfico, la intensificación y el agotamiento del medio ambiente. Como ya he dicho, los estados surgieron a partir de las sociedades grupales y aldeanas a través de la ampliación y estratificación del liderazgo responsable de las redistribuciones económicas y de la dirección de la guerra externa. Los primeros reyes, como Sigurd el Generoso, cultivaban la imagen de «gran proveedor» que los «grandes hombres» siempre han utilizado en todas partes para justificar su preeminencia: «Su mano pródiga reparte las ganancias de su espada sobre la tierra». Sin embargo, la generosidad continua frente al rápido crecimiento demográfico y los agotamientos del medio ambiente exigía una expansión constante hacia nuevos territorios y la asimilación progresiva de masas adicionales de productores campesinos. La ingestión de prisioneros de guerra no sólo representa un gran desperdicio de mano de obra bajo las condiciones ecológicas características de los estados primitivos del Viejo Mundo, sino que era la peor estrategia para cualquier estado que tuviera ambiciones imperiales. La construcción de un imperio no se ve facilitada por la promesa de que aquéllos que se sometan al «gran proveedor» serán comidos. Más bien, el principio fundamental que guía toda expansión imperial con éxito afirma que aquéllos que se someten al «gran proveedor» no serán comidos —literal o figuradamente—, sino que, en realidad, sus vidas serán preservadas y su dieta mejorada. Canibalismo e imperio no se mezclan. A lo largo de la historia, las personas han sido reiteradamente engañadas a fin de que creyeran que las enormes desigualdades son necesarias para su propio bienestar. Pero algo que ningún «gran proveedor» ha logrado jamás es convencer a las personas de

que existe algún tipo de igualdad en la relación entre comer y ser comido. En síntesis, elegir un reino caníbal equivale a elegir la guerra perpetua con los vecinos y un territorio plagado de rebeliones en el cual las personas son tratadas, literalmente, como útiles tan sólo para convertirlas en carne de estofado. Esta elección sólo tenía sentido para un estado que —como el de los aztecas— ya había agotado hasta tal extremo su medio ambiente que la fase de política imperial no podía ser alcanzada.

También debo agregar que existía un equivalente interno de la política de misericordia hacia los prisioneros de guerra. El crecimiento del imperio promovía la imagen de los gobernantes como figuras divinas que protegen a los humildes de la superexplotación en manos de otros miembros de la clase gobernante. Los gobiernos imperiales debían trazar una delgada línea entre un exceso y una debilidad impositivas. Si el poder de los funcionarios locales para imponer contribuciones al campesinado no era frenado por el emperador, el pueblo se mostraba turbulento, el costo del mantenimiento de la ley y el orden subía vertiginosamente y se arriesgaba la supervivencia del imperio. El resultado natural de la imagen del «gran proveedor» extendida sobre un lienzo de dimensiones continentales era la del gran dispensador de justicia y misericordia y protector divino de los humildes. Aquí reside el origen de las religiones universalistas de amor y misericordia del Viejo Mundo. En el más antiguo código jurídico que se conoce, escrito 1.700 años antes del nacimiento de Cristo, Hammurabi hizo de la protección de los débiles ante los fuertes un principio fundamental del gobierno imperial de Babilonia. Hammurabi se representaba a sí mismo como el más grande de los «grandes proveedores»: «Pastor», «dador de riquezas abundantes», «creador de riquezas rebosantes», «proveedor de aguas abundantes para su pueblo», «dador de copiosa abundancia... que aumenta los cultivos», «... que acumula los graneros llenos de granos», «... generoso proveedor de sagrados festines», «... dador de las aguas de la abundancia», «... que

ha puesto firmemente los cimientos de las moradas y las provee de abundancia de cosas buenas». Después se declaró divino: «El dios-sol de Babilonia, que hace que la luz se eleve sobre la tierra». Y, finalmente, gran protector: «Destructor de los malos y los perversos para que los fuertes no puedan oprimir a los débiles».

El mismo cálculo imperial reside en el corazón de la religión política conocida como confucianismo. Los reyes chinos primitivos mantenían en la corte una especie de «grupo de consejeros expertos» a los cuales pedían consejo sobre el modo de permanecer ricos y poderosos sin que los derrocaran. Los más famosos de estos consejeros fueron Confucio y Mencio, que nunca se cansaron de explicar a sus majestades reales que la receta para un reinado largo y próspero consistía en ocuparse de que el bajo pueblo estuviera bien alimentado y no demasiado cargado con impuestos. De los dos, Mencio fue el más audaz; llegó al extremo de afirmar que el soberano era relativamente poco importante. Sólo el emperador que era benévolo con su pueblo podía abrigar la esperanza de durar:

> El pueblo es el elemento más importante de una nación, los espíritus de la tierra y el grano aparecen después; el soberano es el más débil. En consecuencia, ganar al campesinado es tornarse soberano. En verdad, si su majestad dispensa un gobierno benévolo para el pueblo, es limitado en el uso de castigos y multas y hace que impuestos y tributos sean ligeros, logrando así que los campos sean arados en profundidad y las malas hierbas que contienen cuidadosamente eliminadas... entonces tendrá un pueblo que podrá emplearse con palos que ellos han preparado oponerse a las fuertes mallas y las fuertes armas de las tropas de Ts'in y de Tch'u... Los gobernantes de esos dos estados roban el tiempo a su pueblo, de modo que no pueden arar ni quitar las malas hierbas de los campos... Esos gobernantes, por así decirlo,

> conducen a sus pueblos hacia las dificultades o los ahogan. En ese caso, ¿quién se opondrá a su majestad? El siguiente proverbio, «los benévolos no tienen enemigos», está de acuerdo con esto y suplico a su majestad que no dude de lo que digo.

No había una gran separación entre estas doctrinas pragmáticas y el surgimiento de una religión hecha y derecha de amor, caridad y el carácter sagrado de la vida humana. La filosofía de Mencio ya afirmaba: «La benevolencia es la característica distintiva del hombre».

Creo que este equilibrio de la relación entre costos y beneficios del canibalismo patrocinado por el estado explica por qué el sacrificio humano y el canibalismo siguieron siendo rasgos poco importantes de las antiguas religiones estatales del Viejo Mundo. Además, como ha sugerido Michael Harner, también podría ofrecer por primera vez una respuesta a la pregunta de por qué el desarrollo político a lo largo de la costa del Pacífico y de las tierras altas de América del Sur que culminó con la aparición del imperio Inca siguió el modelo mesopotámico y chino más que el azteca. En su momento culminante, el imperio Inca abarcaba una región que cubría 2.400 kilómetros, desde el norte de Chile hasta el sur de Colombia, y contenía, tal vez, una población de seis millones de habitantes. Este extenso reino, a diferencia de Mesoamérica bajo el imperio de los aztecas, tenía una estructura política global de aldeas, distritos y provincias. Los funcionarios designados por el Inca supremo eran responsables de la ley, el orden y el mantenimiento de los altos niveles de producción. Las tierras aldeanas se dividían en tres partes, la mayor de las cuales correspondía a la parcela de subsistencia del campesino; las cosechas de la segunda y tercera partes eran entregadas a los funcionarios eclesiásticos y políticos, que estaban a cargo de los graneros provinciales. Estos graneros operaban según el principio de la normalidad. Los utilizaban para compensar los altibajos anuales así como las crisis regionales. En épocas de sequía, sus contenidos se

enviaban a través de una red de caminos gubernamentales y puentes colgantes hasta las provincias necesitadas. La filosofía política de los incas, al igual que la de Hammurabi y Confucio, adoptó el impulso persistente de los «grandes hombres» generosos. Se apremió a los estados enemigos a que se sometieran al estado inca con el fin de disfrutar del nivel de vida más alto. Las tropas derrotadas, como en la Mesopotamia primitiva, eran restablecidas en distintas partes del imperio y plenamente incorporadas a la fuerza laboral campesina, en tanto los jefes enemigos eran trasladados a la capital, a Cuzco, y adoctrinados según la religión política del incario. El ejército incaico no avanzaba sobre sus enemigos bajo el lema OS COMEREMOS. Como en China y la Mesopotamia primitivas, los sacerdotes del incario sacrificaban ocasionalmente seres humanos —en nombre del creador Viracocha y del dios del sol Inte—, pero estos sacrificios no formaban parte integral del sistema bélico. Sólo se escogían uno o dos soldados de una provincia derrotada. Parece que, casi siempre, las víctimas principales han sido jóvenes de ambos sexos preparados para la ocasión con alimentos, bebidas y privilegios especiales. Lo más importante es que no existen pruebas de que las víctimas fueran desmembradas y comidas.

Los sacerdotes incas funcionaban como redistribuidores de carne y el sacrificio era un acontecimiento cotidiano. Pero los sumos sacerdotes de Cuzco agotaban su habilidad quirúrgica en las llamas, en tanto en santuarios menores los cobayos eran honrados de igual modo Como ya he dicho, estos dos animales no figuraban en el inventario de la producción alimentaria de los aztecas. De los dos, la llama es el más importante en el contexto de esta discusión, en razón de que forma parte de la familia de los camellos, cuya pastura natural se compone de pastos de gran altura que los seres humanos no pueden ingerir. Las recientes excavaciones realizadas por J. y E. Pires-Ferreira y por Peter Kaulizkee, de la Universidad de San Marcos (Lima, el Perú), han remontado el origen de la domesticación de la llama hasta los cazadores que, al final del último período glacial, invadieron

la puna de Junín. La domesticación no se completó hasta algún momento entre el 2500 y el 1750 antes de nuestra era, tarde según las normas del Viejo Mundo pero lo bastante temprano para haber jugado un papel al comienzo mismo del proceso de formación estatal en América del Sur.

Las llamas y los cobayos de los incas no eran menos despreciables que los perros y los pavos aztecas; sencillamente, constituían mejores fuentes cárnicas. Las llamas permitieron que los incas dejaran de sacrificar seres humanos porque les permitieron dejar de comer seres humanos. La lección parece clara: la carne de los rumiantes contuvo el apetito de los dioses y tornó misericordiosos a los «grandes proveedores».

11

CARNE PROHIBIDA

Ya he mostrado que la domesticación animal se originó como un esfuerzo de conservación desencadenado por la destrucción de la megafauna del pleistoceno. Lo que comenzó como un intento para asegurar las raciones de carne de las poblaciones aldeanas, concluyó con la paradoja acostumbrada que hemos terminado por esperar siempre que un modo de producción se intensifica a fin de aliviar las presiones reproductoras. Ovejas, cabras, cerdos, ganado vacuno y otras especies domésticas originalmente podían criarse sobre todo por su carne, ya que durante los tiempos neolíticos primitivos las aldeas estaban rodeadas de amplias reservas de bosques y tierras de pastoreo que no eran necesarias para el cultivo de trigo, cebada y otras cosechas destinados al consumo directo por parte de los seres humanos. Pero a medida que la densidad humana de población aumentaba vertiginosamente en respuesta a las economías políticas expansionistas de los estados e imperios primitivos, la superficie de bosques y praderas no sembradas disponibles per capita para la alimentación animal se redujo. Cada vez que una población agrícola que poseía animales domesticados aumentaba rápidamente, debía elegir entre cultivar más plantas alimenticias o criar más animales. Los estados e imperios antiguos invariablemente daban prioridad al cultivo de más plantas alimenticias ya que, por promedio, el rendimiento neto por calorías de cada caloría de esfuerzo humano invertido en la producción vegetal es diez veces superior al rendimiento neto por calorías obtenible de la producción animal. En síntesis, energéticamente es mucho más eficaz que los seres humanos coman vegetales alimenticios que el hecho de que prolonguen la cadena alimenticia al interponer animales entre vegetales y personas. Los cereales convierten alrededor del 4 por ciento de cada unidad de luz solar fotosintéticamente activa en materia comestible por el ser humano. Alimentar con cereales al ganado vacuno produce carne que sólo contiene el 5 por ciento de este porcentaje, es decir, el 0,02 por ciento de la unidad original de luz solar. Así, la decisión de aumentar la superficie consagrada a las cosechas agrícolas a costa de la superficie dedicada a las pasturas animales representa una estrategia que se propone criar y alimentar personas en lugar de animales.

Pero las especies domesticadas son valiosas por otros productos y servicios. Criarlas y matarlas únicamente por su carne equivale a destruir su valor como máquinas de tracción, como productoras de fibras y como proveedoras de fertilizante. Puesto que algunas de las especies domesticadas también pueden producir una provisión continua de proteínas animales en forma de leche y productos lácteos, no es difícil comprender por qué los animales domesticados fueron utilizados cada vez con menos frecuencia como fuente de carne: tenían más valor con vida que muertos. En consecuencia, la carne desapareció gradualmente de la dieta cotidiana del bajo pueblo de los estados e imperios antiguos, que después de mil años de «progreso» descubrieron que, por promedio, consumían casi tan pocas proteínas animales como los ciudadanos comunes de Tenochtitlán. En una vasta región del Viejo Mundo que correspondía a las zonas anteriores de mayor producción cárnica y cerealera, la carne animal se convirtió en un lujo cuyo consumo estaba cada vez más restringido a las ocasiones que incluían el sacrificio habitual y las redistribuciones eclesiásticas. Al final, el consumo de la carne de las especies más costosas terminó por estar prohibido, mientras en las regiones que sufrían los mayores agotamientos la carne misma terminó por ser ritualmente impura. Poco después surgieron por primera vez en la historia

doctrinas eclesiásticas que se proponían inculcar la convicción de que la ingestión de vegetales era más digna de los dioses que la ingestión de carne.

La disminución del consumo per capita de carne animal representó una disminución de los niveles de nutrición. Aunque esto quizá no parezca obvio para los modernos partidarios del vegetarianismo —que sostienen que la ingestión de carne es una costumbre nociva—, aclararé este punto antes de analizar las causas que motivaron que la carne de determinadas especies animales se convirtiera en tabú en el antiguo Oriente Medio. Los vegetarianos tienen toda la razón cuando sostienen que los seres humanos podemos satisfacer todas nuestras necesidades nutritivas consumiendo tan sólo alimentos vegetales. La totalidad de los veinte aminoácidos, los bloques constitutivos de las proteínas, están presentes en los vegetales. Pero ningún vegetal alimenticio contiene los veinte aminoácidos. El complemento total de aminoácidos sólo puede obtenerse a partir de los vegetales alimenticios mediante la ingestión de grandes cantidades de voluminosos alimentos nitrogenados —como judías y frutos secos—, más cantidades aún mayores de granos feculentos o cosechas de raíces en base a un consumo cotidiano. (Las judías y los frutos secos son alimentos caros.) En consecuencia, la ingestión de carne es un modo mucho más eficaz de que el cuerpo obtenga todos los aminoácidos necesarios para su bienestar y energía. La carne suministra los nutrimentos esenciales en elementos altamente concentrados. Como fuente de proteínas, fisiológicamente resulta mucho más eficaz que los vegetales alimenticios y este hecho se refleja en la preferencia prácticamente universal mostrada por los pueblos aldeanos preestatales hacia la carne con respecto a los alimentos vegetales como base de los festines redistributivos.

El cerdo fue, probablemente, la primer especie domesticada que se volvió demasiado cara para servir como fuente de carne. A partir de Viejo Testamento, sabemos que los israelitas recibieron el mandato de abstenerse de comer cerdo en los primeros tiempos de su historia. Puesto que la carne

de ganado vacuno, carneros y cabras jugaba un papel importante en las redistribuciones del «gran provedor» de los antiguos israelitas, la prohibición del consumo de una fuente tan excelente de carne animal parece difícil de comprender. Los restos del cerdo domesticado aparecen en las aldeas neolíticas de Palestina, Siria, Irak y Anatolia, casi tan temprano como los de carneros y cabras. Además, a diferencia de otras especies domesticadas, el cerdo lo fue principalmente por su carne. No es posible ordeñar ni montar cerdos, éstos no pueden llevar manadas, tirar de un arado, transportar una carga ni cazar ratones. Pero como suministrador de carne el cerdo no tiene rivales; constituye uno de los más eficaces convertidores de carbohidratos en proteínas y grasas de todo el reino animal. Por cada 100 libras de pienso consumidas, un cerdo produce alrededor de 20 libras de carne, en tanto con la misma cantidad de pienso el ganado vacuno sólo produce alrededor de 7 libras. En términos de calorías producidas por caloría de alimento, los cerdos son más de tres veces más eficaces que el ganado vacuno y aproximadamente dos veces más eficaces que las gallinas (libra por libra, el cerdo tiene más calorías que la vaca).

Antes de intentar explicar por qué fue el cerdo el primer animal que se convirtió en objeto de prohibiciones sobrenaturales, diré algo acerca de los principios generales que rigen la imposición de tabúes relativos a la carne animal. Como Eric Ross —que estudió el problema de los tabúes animales entre los indios de la Cuenca del Amazonas— expuso, la cuestión general más importante que debe recordarse es que el papel ecológico de una especie determinada no permanece fijo sino que forma parte de un proceso dinámico. Las culturas suelen imponer sanciones sobrenaturales al consumo de carne animal cuando se deteriora la proporción entre costos y beneficios comunales relacionados con la utilización de una especie determinada. Las especies baratas y abundantes cuya carne puede ser consumida sin poner en peligro el resto del sistema mediante el cual se obtienen los alimentos rara vez se convierten en blanco de las prohibiciones so-

brenaturales. Los animales que en un momento suponen altos beneficios y bajos costos, pero que posteriormente se tornan más caros, constituyen el blanco principal de las sanciones sobrenaturales. Las restricciones más severas suelen desarrollarse cuando una especie nutritivamente valiosa no sólo se vuelve más cara, sino que su empleo constante pone en peligro el modo de subsistencia existente. El cerdo forma parte de estas especies.

La cría del cerdo alcanzó costos que planteaban una amenaza para todo el sistema de subsistencia en las tierras cálidas y semiáridas del antiguo Oriente Medio. Y esta amenaza aumentó bruscamente a causa de la intensificación, el agotamiento y el crecimiento demográfico relacionado con el desarrollo de los estados prístinos y secundarios en la región a partir del 4000 antes de nuestra era. El cerdo es, principalmente, un animal de los bosques, las orillas de los ríos y los pantanos. Fisiológicamente está mal adaptado a las altas temperaturas y a la luz solar directa porque no puede regular su temperatura corporal sin fuentes externas de humedad: no puede sudar. En su hábitat natural del bosque, el cerdo come tubérculos, raíces y frutos y nueces que han caído al suelo. Si se alimenta de vegetales con un alto contenido de celulosa, pierde totalmente su ventaja con respecto a las especies rumiantes como convertidor de los vegetales en carne y grasas. A diferencia del ganado vacuno, los carneros, las cabras, los asnos y los caballos, los puercos no pueden metabolizar cáscaras, tallos ni hojas fibrosas; cuando se trata de vivir de las pasturas, no están mejor dotados que los seres humanos.

Cuando el cerdo fue domesticado, extensos bosques cubrían las accidentadas faldas de los macizos montañosos de Tauro y Zagros y de otras zonas altas de Oriente Medio. Pero a principios del 7000 antes de nuestra era, la difusión y la intensificación de las economías mixtas de labranza y pastoreo convirtieron millones de acres de los bosques de Oriente Medio en praderas. Al mismo tiempo, millones de acres de praderas se convirtieron en desiertos.

La intensificación agrícola y de pastoreo favoreció la difusión de vegetales de tierras áridas a costa de la vegetación tropical y semitropical que anteriormente había sido exuberante. Se calcula que la superficie total de los bosques de Anatolia se redujo del 70 por ciento al 13 por ciento entre el 5000 antes de nuestra era y el pasado reciente. Sólo existen una cuarta parte del otrora bosque costero del Caspio, la mitad del bosque montañoso húmedo, entre un quinto y un sexto de los bosques de robles y enebros de Zagros y la veinteava parte de los bosques de enebros de las montañas de Elburz y Korasán. Las regiones que más sufrieron fueron las ocupadas por los pastores o los expastores. La historia de Oriente Medio siempre ha estado dominada por lo efímero del límite entre tierras cultivables y el desierto, como sintetiza el poema de Omar Khayyam:

> *A lo largo de una franja de hierbas esparcidas*
> *que divide al desierto de las siembras.*

En la actualidad, como ha sostenido R. D. Whyte: «Las montañas y las estribaciones desnudas de las líneas de las playas mediterráneas, la meseta de Anatolia e Irán, se elevan como mudos testigos de milenios de civilización incontrolada.»

Los antiguos israelitas llegaron a Palestina entre la temprana y la media Edad de Hierro, alrededor del 1200 antes de nuestra era, y tomaron posesión del terreno montañoso que anteriormente no había sido cultivado. Los bosques de las colinas de Judea y Samaria fueron rápidamente talados y convertidos en terrazas irrigadas. Las zonas adecuadas para la cría de cerdos con forraje natural quedaron seriamente restringidas. Cada vez más debieron alimentar a los cerdos con cereales como suplemento, lo que los hacía directamente competitivos con los seres humanos; además, su costo aumentó porque necesitaban sombra y humedad artificiales. Pero no dejaban de ser una fuente atractiva de proteínas y grasas.

Los pastores y los agricultores establecidos que habitan regiones en proceso de deforestación podrían sentirse impul-

sados a criar cerdos por los beneficios a corto plazo, aunque sería sumamente costoso y de difícil adaptación hacerlo a gran escala. La prohibición eclesiástica registrada en el Levítico poseía el mérito de la finalidad: al hacer que incluso una inocua y pequeña cría de cerdos fuera impura, se contribuía a erradicar la dañina tentación de criar una gran cantidad de cerdos. Debo agregar que algunos colegas han cuestionado esta explicación sobre la base de que si la cría del cerdo era realmente tan dañina, no habrían sido necesarias sanciones eclesiásticas especiales. «La necesidad de un tabú con respecto a un animal que es ecológicamente destructivo equivale a una excesiva matanza cultural. ¿Por qué utilizar cerdos si no son útiles en un contexto dado?» Pero lo que aquí analizamos es el papel de los cerdos dentro de un sistema de producción en evolución. Prohibir la cría de cerdos equivalía a estimular el cultivo de cereales, de árboles y de fuentes menos costosas de proteínas animales. Además, del mismo modo que los individuos suelen ser ambivalentes y ambiguos con respecto a sus pensamientos y emociones, poblaciones enteras suelen ser ambivalentes y ambiguas con respecto a algunos aspectos de los procesos de intensificación en los que participan. Pensemos en los pro y los contra de las perforaciones a poca distancia de la costa y del debate continuo con respecto al tabú del aborto. Invocar la ley divina contra el cerdo no era una cuestión de «exceso de matanza cultural», del mismo modo que no lo es invocar la ley divina contra el adulterio o los asaltos a bancos. Cuando Jehová prohibió el homicidio y el incesto, no dijo «que sólo haya unos pocos homicidios» ni «que sólo haya unos pocos incestos». ¿Por qué, pues, debería haber dicho: «Sólo comeréis puerco en pequeñas cantidades»?

Algunas personas opinan que el análisis ecológico de los costos y beneficios de la cría del cerdo es superfluo porque el cerdo es un animal excepcionalmente repugnante que come excrementos humanos y gusta de revolcarse en su orina y sus heces. Pero este enfoque no logra explicar que si todos opinaran naturalmente de ese modo, el cerdo jamás habría

sido domesticado ni se lo seguiría devorando gustosamente en tantas otras partes del mundo. A decir verdad, el cerdo se revuelca en sus heces y su orina únicamente cuando carece de fuentes alternativas de la humedad externa que necesita para refrescar su cuerpo sin pelos y sin sudor. Además, no puede decirse que el cerdo es prácticamente el único animal domesticado que, si tienen ocasión, engulle ávidamente excrementos humanos (por ejemplo, el ganado vacuno y las gallinas muestran muy pocas reservas en este sentido).

La idea de que el cerdo fue convertido en tabú porque su carne transmitía el parásito que provoca la triquinosis también debe descartarse. Recientes estudios epidemiológicos han demostrado que los cerdos criados en climas cálidos rara vez transmiten la triquinosis. Por otro lado, el ganado vacuno naturalmente «limpio», las ovejas y las cabras, son vectores del ántrax, la brucelosis y otras enfermedades humanas que son tan peligrosas, si no más, que cualquiera que el cerdo pudiera transmitir.

Otra objeción planteada contra la explicación ecológica del tabú del cerdo por parte de los israelitas, consiste en que no toma en cuenta el hecho de que en el Viejo Testamento también se prohíbe la carne de muchos otros animales. Aunque es verdad que el tabú del cerdo es sólo un aspecto de un sistema global de leyes dietéticas, es posible explicar la inclusión de otros animales prohibidos mediante los principios generales de costos y beneficios ya esbozados en este capítulo. La mayoría de las especies prohibidas correspondían a animales salvajes que sólo se obtenían mediante la caza. Para un pueblo cuya subsistencia dependía, principalmente, de las manadas, los rebaños y la agricultura cerealera, la caza de animales — sobre todo de especies que se habían vuelto escasas o que no vivían en el hábitat local — era un mal negocio con respecto a la relación entre costos y beneficios.

Comencemos por los animales de cuatro pies con «garras» (Levítico XI, 27). Aunque no están identificados por

especies, los animales «con garras» debieron ser, principalmente, carnívoros como los gatos monteses, los leones, los zorros y los lobos. La caza de estos animales como fuente de proteínas sintetiza la producción cárnica de bajos beneficios y altos costos. Estos animales son escasos, descarnados, difíciles de encontrar y de matar.

El tabú de los animales con garras probablemente incluía al gato y al perro domesticados. Los gatos fueron domesticados en Egipto para cumplir con la función altamente especializada del control de los roedores. El hecho de comérselos, salvo en emergencias, no habría mejorado la vida de nadie, excepto de ratas y ratones. (En cuanto a la ingestión de ratas y ratones, los gatos pueden hacerlo con más eficacia.) Los perros eran utilizados, principalmente, para llevar rebaños y cazar. Para producir carne, con excepción de huesos, cualquier cosa que se le diera a un perro se aprovecharía mejor metiéndola en la boca de una vaca o de una cabra.

Otra categoría de carne prohibida en el Levítico se refiere a los habitantes acuáticos sin aletas ni escamas. Por analogía, se incluyen anguilas, crustáceos, ballenas, marsopas, esturiones, lampreas y bagres. Desde luego, era improbable encontrar una cantidad significativa de estas especies en los lindes del desierto de Sinaí o en las colinas de Judea.

Las «aves» constituyen el grupo más extenso de animales prohibidos y específicamente identificados: el águila, el quebrantahuesos, el esmerejón, el milano, el buitre, el cuervo, el avestruz, la lechuza, el loro, el gavilán, el búho, el somorgujo, el ibis, el calamón, el cisne, el onocrótalo, el herodión, el caradrión, la abubilla y el murciélago (el último erróneamente clasificado como ave, Levítico XI, 13, 20). También son especies sumamente esquivas, raras o nutritivamente triviales: su valor nutritivo es aproximadamente el mismo que uno puede esperar de un bocado de plumas.

Si nos dedicamos a la categoría «insectos», está escrito que «todo reptil alado que anda sobre cuatro pies» está prohibido con excepción de la langosta, el langostín, el aregol y el haghab, «que saltan sobre la tierra». Las excepciones resultan altamente significativas. Las langostas son insectos grandes y carnosos; aparecen en grandes cantidades y se las recoge fácilmente para alimentarlas durante lo que es probable que se convierte en un período de hambre a causa del daño que ellas mismas provocan en campos y pasturas. Tienen una relación de altos beneficios por costos.

También existe la prohibición sobre los animales que «rumian», pero que no tienen «pezuñas hendidas»: «camello, tejón de roca y liebre». Y los animales que tienen «pezuña hendida» pero «no rumian», cuyo único ejemplo es el puerco.

El tejón de roca es un animal no domesticado que parece coincidir con la pauta general de los demás animales salvajes prohibidos. Aunque la liebre también es una especie salvaje, me resisto a hacer un juicio con respecto al lugar que ocupa en la relación entre costos y beneficios. Después de un período de tantos miles de años, resulta difícil asignar a esta especie un papel definido dentro del ecosistema local. Pero no creo que tenga que demostrar que el ciento por ciento de los animales salvajes prohibidos se inscriben en la pauta de altos costos y bajos beneficios. No soy contrario a la idea de que una o dos de las especies mencionadas en el Levítico quizá no fueron prohibidas por motivos ecológicos sino para satisfacer prejuicios azarosos o para coincidir con algún oscuro principio de simetría taxonómica inteligible únicamente para los sacerdotes y profetas del antiguo Israel. Me gustaría que estos comentarios también se apliquen a la categoría de animales que «van arrastrándose sobre la tierra»: comadreja, ratón, lagarto, salamanquesa, cocodrilo y camaleón. Algunas de estas especies — por ejemplo, los cocodrilos — parecerían totalmente inútiles como fuentes alimenticias para los israelitas, pero no podemos estar seguros con respecto a otras de las mencionadas sin un detallado estudio de su status ecológico.

Aunque el camello es el único animal domesticado específicamente mencionado entre los que rumian pero no tienen

las pezuñas hendidas, las autoridades rabínicas siempre han incluido a los caballos y a los asnos en la misma categoría. En realidad, lo que estas tres especies domesticadas tienen en común (ninguna «rumia»), es que son grandes animales de altos costos y altos beneficios que los israelitas mantenían por su contribución al transporte y a la tracción. No mantenían grandes cantidades de camellos ni de caballos. El caballo era utilizado principalmente por motivos aristocráticos y militares, en tanto los camellos se especializaban para las caravanas en lo profundo del desierto. Ninguno podía suministrar cantidades significatias de proteínas animales sin perturbar su función principal. Los asnos constituían el principal animal de carga de los israelitas, pero tampoco podían matarlos para usarlos como alimento sin sufrir grandes pérdidas económicas. En síntesis, los «rumiantes» que no tenían pezuñas hendidas domesticados eran demasiado valiosos para comerlos.

Sinteticemos: en la lista de especies prohibidas en el Levítico no hay nada que se oponga a la explicación ecológica del tabú del cerdo. En todo caso, la norma global parece ocuparse de prohibir fuentes de carne inconvenientes o costosas.

La confusión que rodea al tema de los tabúes animales parece atribuible a una preocupación demasiado cerrada por la historia singular de culturas particulares abstraídas de su emplazamiento regional y de los procesos evolutivos generales. Para tomar el caso en cuestión, el antiguo tabú israelita del cerdo nunca se podría explicar satisfactoriamente en términos de los valores y creencias característicos de los israelitas. El hecho es que los israelitas sólo fueron uno de los numerosos pueblos de Oriente Medio a los que el cerdo les resultó cada vez más oneroso.

El tabú del cerdo se repite por la totalidad de la vasta zona de los pastores nómadas del Viejo Mundo: de África del norte a través de Oriente Medio y Asia central. Pero en China, el sudeste asiático, Indonesia y Melanesia, el cerdo fue, y sigue siendo, una fuente muy utilizada de proteínas

y grasas dietéticas, lo mismo que en Europa moderna y en el hemisferio occidental. El hecho de que el cerdo fuera convertido en tabú en las grandes zonas de los pastores del Viejo Mundo y en varios de los valles de los ríos que circundan dichas zonas sugiere que los tabúes bíblicos deberían verse como una respuesta de adaptación variable para una extensa zona en relación con los repetidos cambios ecológicos producidos por la intensificación y los agotamientos asociados al surgimiento de los estados e imperios antiguos.

Los antiguos israelitas compartían incluso el aborrecimiento del cerdo con sus enemigos mortales, los egipcios Según H. Epstein, una de las autoridades más destacadas sobre la historia de la domesticación animal en África:

> ...de una posición de importancia extrema a principios del período neolítico, su significado [el del cerdo] disminuyó gradualmente y los archivos del período dinástico muestran el desarrollo de un prejuicio creciente contra él.

En la época del Imperio Medio (2000 antes de nuestra era), los egipcios comenzaron a identificar a los cerdos con Set, el dios del mal. Aunque la cría del cerdo sobrevivió hasta la época posdinástica, los egipcios jamás perdieron su prejuicio contra el cuerpo. Los porqueros egipcios eran miembros de una casta distinta. Utilizaban sus piaras para esparcirse por algunas millas en la llanura anegable del Nilo como parte del proceso de sembrado y es posible que esta función útil — sumada a la disponibilidad permanente de tierras húmedas y pantanos en el delta del Nilo — pueda explicar la ingestión ocasional de cerdo en Egipto hasta la época de la conquista islámica. Pero según Heródoto, los porqueros constituían la casta más despreciada de Egipto y, a diferencia de todas las demás, tenían prohibida la entrada a los templos.

Aparentemente, en la Mesopotamia ocurrió algo parecido. Los arqueólogos han encontrado en las colonias más primitivas de la baja Mesopotamia, modelos de arcilla de

cerdos domesticados en los milenios quinto y cuarto anteriores a nuestra era.

Aproximadamente el 30 por ciento de los huesos animales excavados en Tel-el-Amarna (2800-2700 antes de nuestra era) pertenecían a cerdos. El puerco se comía en Ur en épocas predinásticas. En las más antiguas dinastías sumerias existían porqueros y matadores de cerdos especializados. Sin embargo, a partir del 2400 antes de nuestra era, evidentemente el cerdo se convirtió en tabú y ya no fue consumido.

La desaparición del cerdo de la dieta mesopotámica coincide con un grave agotamiento ecológico y el declive de la productividad en la baja Sumeria, cuna de los primeros estados de Oriente Medio. Durante 1.500 años, la agricultura sumeria experimentó intensificaciones constantes que implicaban la construcción de canales de irrigación alimentados con las aguas cargadas de sedimentos del Tigris y el Éufrates. El porcentaje de sal de las aguas de irrigación era inocuo cuando el agua se aplicaba directamente a la superficie. Sin embargo, la irrigación constante de los campos elevó el nivel de las aguas subterráneas. A través de la acción capilar, las sales acumuladas salieron a la superficie e inutilizaron millones de acres consagrados al cultivo de trigo. La cebada, más resistente a la sal que el trigo, fue plantada en las zonas que sufrieron menos daño. Pero Sumeria se debilitó cada vez más económicamente y esto condujo a la caída del último Imperio Sumerio, la tercera dinastía de Ur. En el 1700 antes de nuestra era, el trigo había desaparecido completamente en el sur. A partir de entonces el centro de población se desvió hacia el norte, a medida que Babilonia comenzaba a surgir bajo el mandato de Hammurabi. Pero ni siquiera ese gran «dador de riquezas abundantes» pudo alimentar a su pueblo con cerdo.

Con la aparición del Islam, el antiguo tabú israelita del cerdo se incorpora directamente a otro conjunto de leyes dietéticas sobrenaturalmente sancionadas. El cerdo fue distinguido en el Corán como objeto de un repudio especial y en la actualidad los musulmanes se oponen a la ingestión de

cerdo con tanta vehemencia como los judíos ortodoxos. Incidentalmente, el Corán contiene una importante prueba que sustenta la interpretación ecológica de la relación entre costos y beneficios de los tabúes animales. Mahoma, el profeta, conservó el tabú israelita del cerdo pero liberó explícitamente a sus seguidores del tabú de comer carne de camello. Los pastores árabes, los primeros partidarios de Mahoma, eran nómadas a camello que habitaban verdaderos oasis en el desierto y con frecuencia se veían obligados a realizar largos viajes a través de yermos en los que el camello era el único animal domesticado que podía sobrevivir. Aunque el camello era demasiado valioso para comerlo regularmente, también era demasiado valioso para no comerlo nunca. En condiciones de emergencia relacionadas con las campañas militares y el comercio de caravanas a larga distancia, su carne frecuentemente suponía la diferencia entre la vida y la muerte.

En este punto, me agradaría aclarar una cuestión que deseo no se interprete erróneamente. Al remontar el origen de las ideas religiosas a la relación entre los costos y los beneficios de los procesos ecológicos, no intento negar que las ideas religiosas pueden, a su vez, influir en las costumbres y el pensamiento. Los autores del Levítico y del Corán eran sacerdotes y profetas interesados en desarollar un conjunto coherente de principios religiosos. Una vez formulados, estos principios pasaron a formar parte de las culturas judía e islámica a lo largo de los siglos y, sin duda alguna, influyeron en la conducta de judíos y musulmanes que vivían lejos de sus tierras de origen. Los tabúes alimenticios y las especialidades culinarias pueden perpetuarse como hitos entre las minorías étnicas y nacionales, y como símbolos de identidad del grupo independientemente de cualquier selección ecológica activa a favor o en contra de su existencia. Pero no creo que estas prácticas y creencias puedan perdurar mucho tiempo si dieran por resultado una brusca elevación de los costos de subsistencia. Para parafrasear los comentarios de Sherbourne Cook sobre los rituales aztecas, ningún impulso pu-

ramente religioso puede ir en contra de la resistencia ecológica y económica fundamentales durante un largo período de tiempo. No creo que los judíos ni los musulmanes observantes modernos sufran déficits de proteínas a causa del rechazo del cerdo. Si así fuera, supongo que comenzarían a modificar sus creencias... si no inmediatamente, al menos en una o dos generaciones. (Millones de musulmanes sufren de agudos déficits de proteínas, pero nadie ha supuesto un vínculo causal entre el tabú del cerdo y el subdesarrollo y la pobreza en Egipto o Pakistán.) No sostengo que el análisis de los costos y beneficios ecológicos pueda conducir a la comprensión de todas las creencias y prácticas de todas las culturas que han existido. Muchas creencias y cursos de acción alternativos no poseen ventajas o desventajas definidas con respecto a la elevación o disminución de los niveles de vida. Además, reconozco que siempre existe cierta influencia mutua entre las condiciones que determinan los costos y los beneficios ecológicos y económicos y las convicciones y las prácticas religiosas. Pero insisto en que, según las pruebas de la prehistoria y la historia, la fuerza que hasta ahora han ejercido entre sí no es semejante. Las religiones generalmente cambiaron para adaptarse a las exigencias de reducir los costos y maximizar los beneficios en la lucha para evitar que los niveles de vida decayeran; los casos en que los sistemas de producción han cambiado para adaptarse a las exigencias de los sistemas religiosos modificados al margen de las consideraciones de los costos y beneficios o no existen o son sumamente raros. La relación entre el agotamiento de las proteínas animales por un lado y, por el otro, la práctica del sacrifico humano y el canibalismo, la evolución de los festines redistributivos eclesiásticos y el tabú de la carne de determinados animales, demuestra la inequívoca prioridad causal de los costos y los beneficios materiales con respecto a las creencias espirituales... no necesariamente en todo momento, pero casi seguro para los casos sometidos a estudio.

12

EL ORIGEN DE LA VACA SAGRADA

En la India contemporánea, sólo los intocables comen libremente carne roja. Los hindúes observantes de casta alta limitan sus dietas a alimentos vegetales y a productos lácteos. Ingerir carne siempre es indeseable, pero nada peor como comer la de vaca. La opinión de los hindúes de casta alta con respecto a la ingestión de vaca es la misma que tiene un norteamericano ante la idea de comer al perro de la familia. Pero hubo un tiempo en que la carne, sobre todo la de vaca, atraía a los habitantes de la India tanto como los filetes y las hamburguesas atraen en la actualidad a los habitantes de América del Norte.

Durante el período neolítico, la vida aldeana en la India se basaba en la producción de animales domésticos y en el cultivo de cereales. A semejanza de los aldeanos de Oriente Medio, los indios más primitivos criaban ganado vacuno, ovejas y cabras, en combinación con trigo, mijo y cebada. Alrededor del 2500 antes de nuestra era, cuando comenzaron a surgir las primeras colonias importantes a lo largo del río Indo y sus tributarios, el vegetarianismo todavía estaba muy lejos. Entre las ruinas de las ciudades más antiguas — Harappa y Mohenjo-Daro —, los huesos semiquemados de ganado vacuno, ovejas y cabras se mezclan con los escombros de la cocina. En las mismas ciudades, los arqueólogos también encontraron huesos de cerdo, búfalos de agua, gallinas, elefantes y camellos.

Las ciudades de Harappa y Mohenjo-Daro, notables por sus edificios de ladrillos refractarios y sus grandes baños

y jardines, parecen haber sido abandonadas alrededor del 2000 antes de nuestra era, en parte como resultado de los desastres ecológicos que implicaban los cambios en el curso de los canales de los ríos de los que dependían para la irrigación. En ese estado de debilitamiento, se tornaron vulnerables a las «tribus bárbaras» que penetraban en la India desde Persia y Afganistán. Estos invasores, conocidos con el nombre de arios, eran agricultores-pastores semimigratorios y poco federados que primero se establecieron en el Punjab y, más tarde, se desplegaron en abanico por el Valle del Ganges. Eran pueblos de la Edad de Bronce tardía que hablaban un idioma llamado veda, lengua madre del sánscrito, y cuyo modo de vida se parecía enormemente a la de los griegos prehoméricos, los teutones y los celtas situados fuera de los centros de formación estatal de Europa y del sudoeste asiático. A medida que Harappa y Mohenjo-Daro decaían, los invasores tomaban las mejores tierras, talaban los bosques, construían aldeas permanentes y fundaban una serie de reinos minúsculos en los cuales se erigían como gobernantes de los habitantes indígenas de la región.

La información que tenemos acerca de lo que comían los arios proviene principalmente de los textos sagrados escritos en veda y sánscrito durante la segunda mitad del primer milenio antes de nuestra era. Tales textos muestran que durante el período védico primitivo —hasta el 1000 antes de nuestra era— se alimentaban de carne animal, vaca incluida, frecuentemente y con gusto. Las investigaciones arqueológicas realizadas en Hastinapur también demuestran que el ganado vacuno, el búfalo y la oveja se contaban entre los animales que eran comidos por los primeros colonizadores de la llanura gangética.

Om Prakash, en su importante estudio *Food and Drinks in Ancient India* (Alimentos y bebidas de la antigua India), sintetiza del modo siguiente la situación durante el período védico temprano:

> El fuego recibe el nombre de comedor de bueyes y de vacas estériles. La ofrenda ritual de carne daba a entender que los sacerdotes la comían. También se ofrece una cabra al fuego para que la transporte a los antepasados. En la época del matrimonio también se mataba una vaca estéril, evidentemente como alimento... También se menciona un matadero. La carne de caballos, carneros, vacas estériles y búfalos se cocinaba. Probablemente también comían carne de aves.

En el período védico tardío:

> ...era costumbre matar un gran buey o una gran cabra para dar de comer a un invitado distinguido. A veces también mataban a una vaca que abortaba o a una vaca estéril. *Atithigva* también da a entender que se mataba a las vacas para los invitados. En los sacrificios se siguen matando muchos animales —vacas, ovejas, cabras y caballos— y los participantes comen la carne de esos animales de sacrificio.

Los textos védicos tardíos e hindúes primitivos contienen muchas incoherencias con respecto al consumo de vaca. Junto a muchas descripciones del ganado vacuno que era utilizado para el sacrificio aparecen pasajes en los que se indica que nunca deben matarse vacas y que la ingestión de carne de vaca debe abandonarse por completo. Algunas autoridades —por ejemplo, A. N. Bose— sostienen que estas incoherencias quedan mejor explicadas por la hipótesis de que los eruditos hindúes ortodoxos interpolaron los pasajes contrarios a la ingestión de carne de vacas y a la matanza de vacas en una fecha posterior. Bose opina que «la vaca era la carne más común que se consumió» durante la mayor parte del primer milenio antes de nuestra era. Tal vez una solución menos polémica a las contradicciones de los textos sagrados resida en que reflejan cambios graduales de actitud durante un prolongado período en el cual un número cada

vez mayor de personas llegó a considerar la ingestión de animales domesticados —sobre todo vacas y bueyes— como algo abominable.

Pero lo que surge con notable claridad es que los reinos del Valle del Ganges védicos tardíos e hindúes primitivos contaban con una casta sacerdotal análoga a los levitas entre los israelitas antiguos y a los druidas entre los celtas. Sus miembros se llamaban brahmanes. Los deberes de los brahmanes se describen en las obras sánscritas conocidas como *Brahmanas* y *Sutras*. No caben dudas de que la vida ritual brahmánica primitiva, como la de los druidas y los levitas (y la de los primeros especialistas religiosos de todos los caciquismos y pequeños estados situados entre España y el Japón), se centraba en el sacrificio animal. Al igual que sus equivalentes en todo el Viejo Mundo, los brahmanes primitivos gozaron del monopolio de cumplir los rituales sin los cuales no se podía ingerir carne animal. Según los *Sutras*, los brahmanes eran las únicas personas que podían sacrificar animales.

Los *Sutras* sostienen que los animales no deben matarse a no ser en calidad de ofrendas a los dioses y para extender la «hospitalidad a los invitados» y que «el dar y recibir regalos» eran deberes especiales de los brahmanes. Estos preceptos repiten exactamente las disposiciones reguladoras del consumo de carne características de las sociedades en las que el festín y el sacrificio animal configuran la misma actividad. Los «invitados» honrados por la hospitalidad védica temprana no eran un pequeño grupo de amigos que llegaba inesperadamente a cenar sino aldeas y distritos enteros. En síntesis, los *Sutras* nos dicen que originalmente los brahmanes eran una casta sacerdotal que presidía los aspectos rituales de los festines redistributivos patrocinados por los gobernantes y los jefes militares arios «pródigos».

Después del 600 antes de nuestra era, los brahmanes y sus seculares jefes supremos tuvieron cada vez más dificultades para satisfacer la demanda popular de carne animal. A semejanza de los sacerdotes y los gobernantes de Oriente

Medio y otras regiones, no pudieron mantener las altas tasas de matanza animal y redistribuciones pródigas sin la ingestión antieconómica de animales necesarios para arar y abonar las tierras. En consecuencia, la ingestión de carne se convirtió en el privilegio de un grupo selecto compuesto por los brahmanes y otros arios de casta alta, mientras los campesinos comunes, que carecían de poder para gravar o confiscar los animales de otras personas, no tuvieron más alternativa que conservar su ganado doméstico para tracción, producción de leche y de estiércol. Así, los brahmanes gradualmente pasaron a formar parte de una élite comedora de carne cuyo monopolio del privilegio de matar animales para los festines redistributivos se había transformado en el monopolio y el privilegio de comerlos. Mucho después de que el bajo pueblo del norte de China se hubiese convertido en vegetariano funcional, las castas superiores hindúes —posteriormente las defensoras más ardientes de las dietas sin carne— seguían alimentándose placenteramente con carne de vaca y de otros tiempos.

Fundamento parcialmente mi tesis sobre este abismo cada vez mayor entre una aristocracia mimada y comedora de carne y un campesinado empobrecido y carente de carne en el hecho de que hacia mediados del primer milenio antes de nuestra era, varias religiones nuevas comenzaron a cuestionar la legitimidad de la casta brahmánica y de sus rituales de sacrificio. De estas religiones reformistas, las más conocidas son el budismo y el jainismo. Fundadas en el siglo VI antes de nuestra era por hombres carismáticos y sagrados, tanto el budismo como el jainismo proscribieron las distinciones de casta, abolieron los sacerdocios hereditarios, hicieron de la pobreza una condición previa de la espiritualidad y postularon la comunión con la esencia espiritual del universo a través de la contemplación en lugar de hacerlo a través del sacrificio de animales. Ambos movimientos anticiparon elementos claves del cristianismo en su condena de la violencia, la guerra y la crueldad y en su compasión ante el sufrimiento humano.

Para los budistas, toda la vida era sagrada, aunque podía existir en formas superiores e inferiores. Para los jainistas, toda la vida no sólo era sagrada sino que compartía un alma común: no había formas superiores e inferiores. En ambos casos, los sacerdotes que sacrificaban animales no eran mejores que los asesinos. Los budistas toleraban la ingestión de carne animal siempre que el que la comía no hubiera participado en la matanza. Los jainistas, no obstante, condenaban la matanza de cualquier animal e insistían en una dieta puramente vegetariana. Los miembros de algunas sectas jainistas incluso consideraban necesario utilizar barrenderos para limpiar la senda que se abría delante de ellos a fin de evitar la calamidad de extinguir accidentalmente la vida de una hormiga.

Como ya he dicho, el fin del sacrificio animal coincidió con el desarrollo de religiones universalistas y espiritualizadas. Puesto que los antiguos «grandes proveedores» eran cada vez menos capaces de justificar su majestad mediante muestras populares de pródiga generosidad, se alentó al pueblo para que buscara «redistribuciones» en una vida futura o en alguna nueva fase del ser. También he dicho que la imagen del gobernante como gran protector de los débiles contra los fuertes surgió como una cuestión práctica del arte de gobernar en los períodos de expansión imperial. En consecuencia, el budismo como el cristianismo, era ideal para ser adoptado como religión imperial. Desmaterializaba las obligaciones del emperador al tiempo que obligaba a la aristocracia a mostrar compasión ante los pobres. Creo que esto explica por qué el budismo se convirtió en religión oficial bajo el gobierno de Asoka, uno de los emperadores más poderosos de la historia india. Asoka, nieto del fundador de la dinastía Maurya del norte de la India, se convirtió al budismo en el 257 antes de nuestra era. Inmediatamente, él y sus descendientes crearon el primero y más grande de los imperios indios: un reino inestable que se extendía aproximadamente desde Afganistán hasta Ceilán. Así, Asoka fue probablemente el primer emperador de la historia que se propuso conquistar el mundo en nombre de una religión de paz universal.

En el ínterin, el hinduismo quedó profundamente afectado por las nuevas religiones y comenzó a adoptar algunas de las reformas que habían hecho políticamente triunfador a su rival budista. Finalmente, la extendida oposición al sacrificio animal quedó representada dentro del hinduismo por la doctrina de *ahimsa*: la no violencia basada en el carácter sagrado de la vida. Pero este cambio no se produjo simultáneamente ni avanzó en una sola dirección. En el 184 antes de nuestra era, después de la caída de la dinastía Maurya, el brahmanismo revivió y la ingestión de carne volvió a florecer en la élite. Según Prakash, en fecha tan tardía como el 350 de nuestra era, se servía «carne de varios animales» a los brahmanes en las Sraddhas, las ceremonias redistributias que conmemoraban a los muertos. «El Kurma Purana llega al extremo de decir que aquel que no toma carne durante una Sraddha vuelve a nacer una y otra vez como animal.»

Nadie puede afirmar exactamente en qué momento las vacas y los bueyes se convirtieron en objetos inequívocos de veneración entre los brahmanes y otros hindúes de alta casta. Resulta imposible asignar fechas precisas a los cambios del ritual hindú porque el hinduismo no constituye una única religión organizada, sino un enorme número de congregaciones poco ligadas que se centran en templos, santuarios, deidades y castas independientes, cada una con sus especialidades doctrinales y rituales. Una autoridad, S. K. Maitz, sostiene que la vaca ya se había convertido en el más sagrado de los animales en el 350 de nuestra era, pero su prueba es un único canto de un poema épico que describe a determinado rey y su reina mientras «adoraban vacas con pasta de sándalo y guirnaldas». También está la inscripción del rey Chandragupta II, fechada en 465 de nuestra era, que compara la matanza de una vaca con el asesinato de un brahmán. Pero aquí podría inmiscuirse el punto de vista hindú moderno. Los emperadores Gupta promulgaron decretos rea-

les destinados a evitar el consumo de diversos animales por parte de los plebeyos. La realeza hindú mimaba con exceso, además de las vacas, los caballos y los elefantes. Enguirnaldaban sus animales, los bañaban, les suministraban establos alfombrados y los dejaban deambular en reservas protegidas. Es posible que sólo después del 700 de nuestra era y de la conquista islámica de la India el complejo de la vaca sagrada haya adquirido su conocida forma moderna. Los seguidores del Islam no tenían escrúpulos con respecto a la ingestión de carne de vaca. Por ello, bajo el dominio de los mogoles, los emperadores islámicos de la India, es posible que la protección de las vacas se haya convertido en un símbolo político de la resistencia hindú contra los invasores musulmanes comedores de carne de vaca. De todos modos, los brahmanes —durante siglos sacrificadores y consumidores de carne animal— gradualmente terminaron por considerar su deber sagrado el evitar la matanza o ingestión de cualquier animal doméstico, sobre todo de vacas y bueyes.

Por lo que sé, hasta ahora nadie ha podido ofrecer una explicación racional sobre el motivo por el cual la India, a diferencia de Oriente Medio o China, se convirtió en el centro de una religión que prohibía el consumo de carne de vaca y veneraba a este animal como símbolo de vida. Veamos si los principios generales relativos al establecimiento de tabúes animales que propuse en el capítulo anterior se aplican en este caso. Inicialmente, las creencias y las prácticas de la India antigua eran semejantes a las creencias y las prácticas comunes a la mayor parte de Europa, Asia y África del norte. Como ya se ha dicho, la transformación general del sacrificio animal redistributivo en el tabú del consumo de especies anteriormente valiosas y abundantes siguió a la intensificación de la agricultura, el agotamiento de los recursos y el crecimiento de la densidad de población. Pero estas generalizaciones no explican la peculiar importancia que el ganado vacuno y el vegetarianismo alcanzaron en la India, ni los complejos religiosos específicos relacionados con animales en otras regiones.

Opino que el sitio por el que debemos comenzar es el Valle del Ganges, donde parece que la tasa de crecimiento demográfico fue muy superior a la de Oriente Medio... o, ciertamente, a la de cualquier otro lugar del mundo antiguo. Durante el período védico, la población era escasa y estaba diseminada en pequeñas aldeas. En fecha tan tardía como el 1000 antes de nuestra era, la densidad demográfica era lo bastante baja para permitir que cada familia poseyera muchos animales (los textos védicos mencionan 24 bueyes enganchados a un solo arado) y, como en la Europa prerromana, el ganado se consideraba la forma principal de riqueza. Menos de setecientos años después, el Valle del Ganges probablemente se había convertido en la región más poblada del mundo. Los cálculos de Kingsley Davis y de otros especialistas asignan a la India, en el 300 antes de nuestra era, una población de 50 a 100 millones de habitantes. La mitad de ese total, como mínimo, debía vivir en el Valle del Ganges.

Sabemos que durante el período védico primitivo, la llanura del Ganges todavía estaba cubierta por bosques vírgenes. En el 300 antes de nuestra era, apenas quedaba un árbol. Aunque la irrigación ofrecía una base segura para muchas familias agrícolas, millones de campesinos recibían cantidades insuficientes o nulas de agua. Dada la fluctuación de las lluvias monzónicas, era arriesgado depender exclusivamente de las precipitaciones. Indudablemente, la deforestación aumentó el riesgo de sequías. También aumentó la gravedad de las inundaciones que el sagrado río Ganges desencadenaba cuando los monzones descargaban simultáneamente demasiada lluvia en las estribaciones del Himalaya. Incluso en la actualidad, las sequías que soporta la India durante dos o tres estaciones consecutivas ponen en peligro la vida de millones de personas que dependen de las precipitaciones para regar sus cultivos. Gracias al *Mahabahrata*, poema épico compuesto entre el 300 antes de nuestra era y el 300 de nuestra era, sabemos de una sequía que duró doce años. El poema cuenta que lagos, fuentes y manantiales se

secaron y que fue necesario abandonar la agricultura y la cría de ganado vacuno. Los mercados y las tiendas quedaron vacíos. El sacrificio de animales cesó y hasta las estacas para atar a los animales desaparecieron. No hubo fiestas. En todas partes se veían montones de huesos y se oían los aullidos de los animales. La gente abandonó las ciudades. Los caseríos fueron abandonados e incendiados. Los seres humanos se evitaban. Se temían. Los lugares de adoración fueron abandonados. Los ancianos fueron arrojados de sus casas. El ganado vacuno, las cabras, las ovejas y los búfalos se convirtieron en bestias feroces que se atacaban entre sí. Hasta los brahmanes morían sin protección. Hierbas y plantas se marchitaron. La tierra parecía un crematorio y, «en esa espantosa época en que la rectitud tocaba a su fin, los hombres comenzaron a comerse entre sí».

A medida que la densidad de población aumentaba, las granjas se tornaban cada vez más pequeñas y sólo podían permitir que las especies domesticadas más esenciales compartieran la tierra. El ganado vacuno era la única especie que no podían eliminar. Eran los animales que tiraban de los arados de los que dependía todo el ciclo de la agricultura basada en las lluvias. Al menos, debían mantener dos bueyes por familia y una vaca con la cual engendrar reposiciones cuando los bueyes dejaran de servir. Así, el ganado vacuno se convirtió en el foco central del tabú religioso de la ingestión de carne. Como únicos animales de granja restantes, potencialmente eran la única fuente cárnica que quedaba. Sin embargo, matarlos por su carne constituía una amenaza para todo el modo de producción alimentaria. Así, la carne de vaca fue convertida en tabú por el mismo motivo que el cerdo lo fue en Oriente Medio: para evitar la tentación.

No obstante, las prohibiciones respectivas contra la carne de vaca y de cerdo reflejan los papeles ecológicos distintos de las dos especies. El cerdo fue abominado y la vaca deificada. Esto debería ser obvio a partir de lo que he dicho sobre la importancia del ganado vacuno para el ciclo agrícola. Cuando el cerdo se volvió demasiado costoso para criarlo por su carne, todo el animal se consideró inútil —peor que inútil— porque sólo había sido valioso como alimento. Pero cuando el ganado vacuno se volvió demasiado costoso para criarlo por su carne, su valor como fuente de tracción no disminuyó. Por ello tenía que ser protegido más que abominado y el mejor modo de hacerlo no sólo consistía en prohibir la ingestión de su carne, sino en prohibir su matanza. Los antiguos israelitas tenían el problema de evitar que la producción de cerdos desviara la producción de cereales. La solución consistía en dejar de criar cerdos. Pero los antiguos hindúes no podían dejar de criar ganado vacuno ya que dependían de los bueyes para arar la tierra. El problema principal no consistía en cómo abstenerse de criar determinada especie sino en cómo abstenerse de comerla cuando tenían hambre.

La conversión de la vaca en carne prohibida se originó en la vida práctica de los agricultores individuales. No fue el producto de un héroe cultural sobrehumano ni de una mente social colectiva que analizaba los costos y beneficios de sistemas administrativos de los recursos alternativos. Los héroes culturales expresan los sentimientos prefigurados de su época y las mentes colectivas no existen. El tabú de la carne de vaca fue el resultado acumulativo de las decisiones individuales de millones y millones de agricultores individuales, algunos de los cuales fueron más capaces que otros para rechazar la tentación de matar a su ganado porque creían con vehemencia que la vida de una vaca o de un buey era algo sagrado. Era mucho más probable que los que sustentaban estas creencias retuvieran sus granjas y se las legaran a sus hijos, que lo que pensaban de otro modo. Al igual que tantas otras respuestas de adaptación en la cultura y en la naturaleza, la «línea divisoria» de las prohibiciones religiosas acerca del empleo de carne animal en la India no puede deducirse de los costos y beneficios a corto plazo. Lo más importante era el largo plazo: la conducta durante ciclos agrícolas anormales más que en los nor-

males. Bajo la amenaza periódica de las sequías provocadas por la ausencia de las lluvias monzónicas, el amor del granjero individual hacia el ganado vacuno se traducía directamente por amor a la vida humana, no de una manera simbólica sino práctica. El ganado vacuno debía ser tratado como los seres humanos porque los seres humanos que comían su ganado vacuno estaban a un paso de comerse entre sí. Incluso hoy, los agricultores monzónicos que ceden a la tentación y matan su ganado sellan su suerte. Nunca más podrán volver a arar cuando lleguen las lluvias. Deberán vender sus granjas y emigrar a las ciudades. Sólo aquéllos que prefieren morir de hambre antes que comer un buey o una vaca podrán sobrevivir a una estación de lluvias escasas. Este dominio de los seres humanos sobre sí mismos es equiparable a la fantástica resistencia y el poder de recuperación de la variedad cebú india. Al igual que los camellos, el ganado vacuno indio acumula energía en sus jorobas, sobrevive varias semanas sin alimento ni agua y recupera la vida cuando se la favorece con el más ligero alimento. Mucho después de que otras variedades han muerto por enfermedad, hambre y sed, el cebú sigue tirando del arado, pare terneros y da leche. A diferencia de las variedades de ganado vacuno europeo, los cebúes no fueron elegidos por su fuerza, su carnosidad o su extraordinario rendimiento lácteo, sino principalmente por su capacidad para sobrevivir graves estaciones secas y sequías.

Y esto nos remite a la pregunta de por qué la vaca más que el buey terminó por convertirse en el animal más venerado. La carne de ambos sexos es tabú, pero en el ritual y el arte el hinduismo destaca lo sagrado de las vacas mucho más que lo sagrado del ganado vacuno de sexo masculino. Pero la práctica contradice a la teoría. Los bueyes superan en dos a uno a las vacas en la llanura del Ganges, proporción por sexos que sólo puede explicar la existencia de una selección sistemática contra las crías de sexo femenino a través de negligencias malignas y del «bobicidio» indirecto (exactamente equivalente al tratamiento secreto de los

infantes humanos de sexo femenino). Esta proporción desequilibrada refleja el valor mayor de los bueyes con respecto a las vacas como fuente de tracción para arar los campos. A pesar de todo el revuelo organizado en torno a la sagrada vaca madre, en circunstancias normales los bueyes son mucho mejor tratados. Los guardan en establos, los alimentan a mano y les dan suplementos de cereales y tortas de borujo para que sean fuertes y sanos. Por otro lado, en la vida rural cotidiana las vacas son tratadas del mismo modo que los indoamericanos trataban a sus perros o que los agricultores europeos solían tratar a sus cerdos. Las vacas son los animales que se alimentan con los desperdicios de la aldea. No las guardan en establos ni las alimentan con forraje. Más bien, se las suelta por la aldea para que recojan toda basura que puedan encontrar. Después de que han limpiado la aldea, se les permite alejarse en busca de unas pocas briznas de hierba que quizá sobrevivieron a su último recorrido de una acequia de la vera del camino o que han surgido en los espacios entre las traviesas del ferrocarril. Dado que las vacas son tratadas como animales carroñeros, es probable que aparezcan en lugares tan inconvenientes como las acequias de avenidas muy concurridas y los bordes de las pistas de aterrizaje de los aeropuertos, lo que dio lugar a la estúpida acusación de que la India ha sido invadida por millones de cabezas de ganado vacuno «inútil».

Si la vaca más que el buey es el símbolo de *ahimsa*, el carácter sagrado de la vida, quizá se deba a que la vaca más que el buey corre peligro por el sentimiento de que es «inútil». En tiempos de hambre, la vaca está más necesitada de la protección ritual que los bueyes de tiro. Pero desde el punto de vista de la reanudación y continuidad del ciclo agrícola, la vaca es realmente más valiosa que el animal de tiro de sexo masculino. Aunque no es tan fuerte como un buey, en situaciones de emergencia puede tirar del arado así como reemplazar a los animales que mueren de sed y hambre. En consecuencia, la vaca debe ser tratada por obligación tan bien o mejor que el buey y, probablemente, a ello

se debe que sea el objeto principal de veneración ritual. Mahatma Gandhi sabía a qué se refería cuando afirmó que los hindúes adoraban a la vaca no sólo porque «daba leche, sino porque hacía posible la agricultura».

No es posible explicar totalmente por qué la vaca se convirtió en carne prohibida en la India, al menos que uno también pueda explicar que no se convirtiera en tabú en los demás centros primitivos de formación estatal. Una posibilidad reside en que los agricultores indios fueran más dependientes de las lluvias monzónicas irregulares que los agricultores de otras regiones. Pero tal vez esto tornó más apremiante la protección de vacas y bueyes en épocas de hambre. En Egipto y Mesopotamia, donde el ganado vacuno era venerado y su sacrificio prohibido en tiempos dinásticos tardíos se siguió comiendo carne de vaca. A diferencia de la India, Egipto y Mesopotamia dependían totalmente de la cultura de irrigación y nunca contaron con grandes cantidades de agricultores que se basaran en el ganado vacuno resistente a las sequías para pasar la estación seca.

China plantea un problema más difícil. Aunque también utilizaban arados tirados por bueyes, los chinos nunca desarrollaron un sistema de amor a la vaca. Por el contrario, el ganado vacuno de sexo femenino ha sido bastante poco estimado en China durante mucho tiempo. Esto se refleja en la cocina china. Mientras en el norte de India la cocina tradicional se basa en gran medida en leche o productos lácteos y la grasa básica de cocina es la mantequilla clarificada o el aceite de mantequilla clarificada, las recetas chinas nunca llevan leche, crema ni queso y la grasa básica de la cocina es la manteca de cerdo o el aceite vegetal. La mayoría de los chinos adultos experimentan un gran desagrado por la leche (aunque en los últimos años el helado ha ganado popularidad). ¿Por qué los indios aman la leche y los chinos la odian?

Una explicación de la aversión de los chinos por la leche consiste en que son fisiológicamente «alérgicos» a ella. Los chinos adultos que beben cantidades de leche sufren,

por lo general, terribles calambres y diarrea. En realidad, la causa no es una alergia sino una deficiencia hereditaria de la capacidad de los intestinos para elaborar la enzima lactasa. Esta enzima debe estar presente si el cuerpo ha de digerir la lactosa, el azúcar predominante que se encuentra en la leche. Entre el 70 y el 100 por ciento de los chinos adultos sufren una deficiencia de lactasa. El problema de esta explicación consiste en que muchos indios —entre el 24 y el 100 por ciento, según la región— también tienen una deficiencia de lactasa. Y lo mismo le ocurre a la mayoría de las poblaciones humanas, con excepción de los europeos y sus descendientes americanos. Además, todas las consecuencias desagradables de la deficiencia de lactasa pueden evitarse fácilmente si se bebe leche en pequeñas cantidades o si se la consume bajo cualquiera de sus diversas formas agrias o fermentadas como el yogur o el queso, en las que la lactosa se descompone en azúcares menos complejos. En síntesis, la deficiencia de lactasa sólo es una barrera para la ingestión de grandes cantidades de leche al estilo norteamericano. Esto no puede explicar la aversión a la mantequilla, la crema agria, el queso y el yogur que están llamativamente ausentes de la cocina china.

En la comparación de los ecosistemas chino e indio sobresale la ausencia virtual de la vaca como animal de granja en China. El autorizado estudio de John Lasson Buck sobre la agricultura china precomunista demostró que, en el norte de China, había por promedio 0,05 bueyes pero menos de 0,005 vacas por granja. Esto demuestra una proporción por sexo del ganado de más de 1.000 machos por 100 hembras en comparación con una proporción de entre 210:100 y 150:100 para la llanura central del Ganges y de 130:100 para toda la India. Esta diferencia refleja el hecho de que la vaca prácticamente no juega ningún papel en la economía doméstica del norte de China con excepción del de producir bueyes, lo cual explica al menos uno de los aspectos del desagrado que los chinos sienten por la leche: no había vacas alrededor de la aldea típica del norte de

China. Si no hay vacas, no hay leche; si no hay leche no existe la posibilidad de gustar de los productos lácteos.

La imagen del ganado en la India siempre se caracterizó por considerables variaciones regionales en el empleo de grandes animales de tiro y carga. En las provincias nortecentrales y nororientales, la suma de todos los caballos, los asnos y las mulas era casi equivalente al número de ganado vacuno. Esto contrasta con los estados de Uttar Pradesh, Bihar y Bengala Occidental, en el valle del Ganges, donde los caballos, los asnos y las mulas se encuentran en cantidades insignificantes.

Sin embargo, la mayor diferencia entre las situaciones china e india con respecto al ganado reside en la enorme cantidad de cerdos en China y en la ausencia virtual de éstos en la mayor parte de la llanura del Ganges. Buck calculó que, por promedio, cada granja del norte de China contaba con 0,52 cerdos. G. F. Sprague, miembro de una reciente delegación a China del Departamento de Agronomía de la Universidad de Illinois, calcula que China produjo entre 250 y 260 millones de cerdos en 1972. Esta cifra es más de cuatro veces superior a la cantidad producida por Estados Unidos, «nación que destaca por su gran producción porcina». Si los chinos produjeran estos animales del mismo modo que se producen en Estados Unidos, agrega Sprague, «representarían una grave disminución de la provisión alimenticia disponible». Pero existen pocas semejanzas entre las producciones realizadas en ambos países. En Estados Unidos, la producción porcina depende de alimentar a los animales con maíz, carne de soja, suplementos vitamínicos y minerales y antibióticos. En China, los cerdos son principalmente criados como empresa familiar y, al igual que las vacas en la India, «se alimentan de desperdicios no adecuados para la alimentación humana; deperdicios vegetales, cascos de arroz molidos y fermentados, batatas, restos de semillas de soja, jacintos de agua, etcétera». Así como las vacas indias son valiosas por su *abono*, los cerdos chinos son valiosos «casi tanto por su abono como por su carne». En síntesis,

para los chinos el cerdo fue, y es, el principal animal de la aldea que se alimenta de desperdicios. Les suministraba suplementos cruciales de grasas y proteínas y el tan necesario fertilizante del mismo modo que los indios extraían estos elementos del animal carroñero de sus aldeas, la vaca. Con una gran diferencia: puesto que el cerdo no puede ordeñarse, es necesario comerlo si ha de servir como fuente de grasa y de proteínas dietéticas. Esto significa que mientras el cerdo ocupara el puesto de carroñero de la aldea, los chinos jamás aceptarían una religión como la islámica, que prohíbe específicamente el consumo de cerdos.

¿Por qué los chinos adoptaron al cerdo como carroñero de la aldea en tanto los indios adoptaron la vaca? Probablemente había varios factores en juego. En primer lugar, la llanura del Ganges es un hábitat menos favorable que la Cuenca del Río Amarillo para la cría de cerdos. El intenso calor primaveral y las repetidas sequías a las que se han adaptado las variedades de ganado vacuno cebú convierten en una inversión arriesgada la cría del cerdo amante de la humedad. En Uttar Pradesh, el más importante estado productor de alimentos de la India, el 88 por ciento de las precipitaciones tienen lugar en cuatro meses, en tanto las medias máximas de temperaturas diurnas en mayo y junio superan con mucho los 37 grados centígrados. Por otro lado, el norte de China tiene primaveras frescas, veranos moderados y carece de una pronunciada estación seca.

Otro factor importante es la relativa disponibilidad de tierras de pastoreo en las que se puedan criar animales de tracción. A diferencia de la India, China cuenta con una extensa superficie que se adecua al pastoreo de animales de tracción y que no puede utilizarse para el cultivo de cosechas alimentarias. En China, sólo el 11 por ciento de la superficie total está cultivado, en tanto en la India casi el 50 por ciento de la superficie total corresponde a tierras de cultivo. Según Buck, la región de trigo de primavera del norte de China contiene «considerables tierras públicas de pastoreo en las que las bajas precipitaciones y la topografía acci-

dentada vuelven difícil el cultivo». En contraste, menos del 2 por ciento de la superficie total de tierras de cultivo de la llanura central del Ganges son pastos permanentes o tierras de apacentamiento. Por este motivo en la India la reproducción del animal básico de tracción debía realizarse en zonas que ya estaban fuertemente pobladas por seres humanos, en zonas que carecían de tierras no cultivables adecuadas para el forraje. En consecuencia, el animal de tracción tenía que ser principalmente alimentado con desperdicios como los que dispone el carroñero de la aldea. En resumen, el animal de tracción y el carroñero debían ser el mismo. Y debía ser ganado vacuno porque ni los caballos, ni los asnos, ni las mulas podían rendir satisfactoriamente bajo el calor abrasador y la aridez del clima monzónico, al tiempo que el búfalo de agua era inútil para los granjeros que carecían de irrigación.

Tal vez el mejor modo de ver el tratamiento de los animales en la India en contraposición con el de China sea en términos de las diversas fases de un único y gran proceso convergente de intensificación. Ni China ni la India podían permitirse la explotación a gran escala de animales principalmente por su carne o por los productos lácteos debido a las enormes densidades de población humana y a las graves pérdidas calóricas vinculadas con la alimentación de animales cumplida en tierras cultivables. En China precomunista, la población rural vivía de una dieta que obtenía el 97,7 por ciento de su ración de calorías de los alimentos vegetales y sólo el 2,3 por ciento de productos animales, principalmente de cerdo. Las especies principalmente utilizadas como animales de tiro rara vez se comían en la China rural, del mismo modo que rara vez se comían en la India. Entonces, ¿por qué la carne de vaca no se prohibió mediante un tabú religioso?

En realidad, ese tabú existía en algunas regiones. Nada menos que una autoridad tan destacada como Mao Tse-tung hizo las siguientes observaciones cuando se encontraba en Hunan:

> Para los campesinos, los bueyes de tiro son un tesoro. Y es prácticamente un principio religioso que «Aquéllos que matan ganado vacuno en esta vida se convertirán en ganado vacuno en la próxima»; nunca se debe matar a los bueyes de tiro. Antes de llegar al poder, los campesinos no tenían ningún medio de evitar la matanza del ganado vacuno, salvo el tabú religioso.

Y T. H. Shen escribe:

> La matanza de ganado vacuno por su carne va contra la religión china. Únicamente cerca de las grandes ciudades se mata algo de ganado vacuno para suministrar carne, pero sólo se hace cuando ya no es necesario en las granjas.

Aunque tanto China como la India han sufrido las consecuencias de milenios de intensificación, el proceso parece llevado a un extremo mayor en la India. La agricultura china es más eficaz que la india principalmente a causa de la superficie mayor cultivada bajo el sistema de irrigación: el 40 por ciento de las tierras de labrantío en relación con el 23 por ciento de las tierras de labrantío indias. En consecuencia, la producción media por acre de arroz en China alcanza el doble que en la India. Dada la disponibilidad del cerdo, el asno, la mula y el caballo y los factores topográficos y climáticos de producción, en China la intensificación no alcanzó niveles que exigieran la prohibición total de la matanza de animales por su carne. En vez de ordeñar a sus animales de tracción, los chinos mataban a sus cerdos. Aceptaron un poco menos de proteínas animales en forma de carne que las que podrían haber obtenido en forma de leche si hubiesen empleado la vaca en lugar del cerdo como animal carroñero.

Tanto los hindúes como los occidentales ven en los tabúes sobre la ingestión de carne en la India un triunfo de

la moral con relación al apetito. Es una peligrosa interpretación errónea de los procesos culturales. El vegetarianismo hindú no fue una victoria del espíritu sobre la materia sino de las fuerzas reproductoras sobre las productivas. El mismo proceso material que fomentó la difusión de las religiones generosas en Occidente, el fin del sacrificio animal y de los festines redistributivos y la prohibición de la carne de especies domésticas como el cerdo, el caballo y el asno, condujeron inexorablemente a la India en dirección a religiones que condenaban la ingestión de todo tipo de carne animal. Esto no ocurrió debido a que la espiritualidad de la India superaba la espiritualidad de otras regiones; más bien, en la India, la intensificación de la producción, el agotamiento de los recursos naturales y el aumento de la densidad de población fueron empujados mucho más allá de los límites de crecimientos que en cualquier otra región del mundo preindustrial, con excepción del Valle de México.

13

LA TRAMPA HIDRÁULICA

En los cuatro mil años transcurridos entre la aparición de los primeros estados y el comienzo de la era cristiana, la población mundial se elevó de aproximadamente 87 millones a 225 millones de habitantes. Prácticamente los cuatro quintos del nuevo total vivieron bajo el dominio de los imperios Romano, Chino (de la dinastía Han) e Indio (de la dinastía gupta). Este total mundial oculta el hecho de que la densidad de población de las áreas centrales no continuó creciendo sin control durante ese período de cuatro mil años. La historia demográfica de los primeros imperios no apoya la burda idea malthusiana de que el crecimiento de la población humana es una tendencia histórica omnipresente. En los antiguos imperios, las poblaciones estacionarias fueron la regla, lo mismo que durante la era paleolítica. Había un límite en cuanto al número de personas y animales que podían contener los grandes valles ribereños de Egipto, la Mesopotamia, la India y China. Después de alcanzar la etapa del vegetarianismo funcional, la densidad de población permanecía constante o incluso disminuía. Naturalmente, fuera de las áreas centrales, la población continuó creciendo a medida que cobraban existencia imperios más grandes y más estados secundarios. Las regiones centrales parecen haber alcanzado, una por una, su límite ecológico de crecimiento.

Según Kingsley Davis, la población total de la India se había estabilizado hacia el año 300 antes de nuestra era y no comenzó a expandirse nuevamente hasta el siglo dieciocho. Karl Butzer calcula que en Egipto, la población del

Valle del Nilo se cuadruplicó entre el 4000 y el 2500 antes de nuestra era, el punto culminante del período de la historia egipcia conocido como Antiguo Imperio. Luego permaneció prácticamente estacionaria durante más de mil años. En el 1250 antes de nuestra era alcanzó un nuevo nivel, que sólo era 1,6 veces superior a la cifra del Antiguo Imperio, y poco antes del comienzo del período greco-romano descendió una vez más al nivel del Antiguo Imperio. Bajo la dominación romana, volvió a alcanzar un punto apenas superior al doble del correspondiente al Antiguo Imperio, pero a finales del Imperio Romano, en el 500 antes de nuestra era, había caído por debajo de la cifra que tenía tres mil años antes. Nuestra mejor información proviene de China, donde pueden consultarse censos que cubren un período de más de dos mil años. El autorizado estudio de Hans Bielenstein evidencia que en el período desde el año 2 hasta el 742 de nuestra era, la población total de China permaneció en el orden de los 50 millones de habitantes, con un máximo de 58 millones y un mínimo de 48 millones. Más significativo aún, hubo pronunciadas disminuciones en las áreas centrales originales de la dinastía Han. La gran planicie del Río Amarillo, por ejemplo, contaba con una población de 35 millones de habitantes en el año 2, población que descendió a 25 millones en el año 140, ascendió a 31 millones en el 609 y volvió a disminuir a 23 millones en el año 742. Descontados los aumentos producidos por la conquista de nuevos territorios, la tasa de crecimiento demográfico de China permaneció cerca del cero durante la mayor parte de dos milenios. (Después del año 1450, la introducción de nuevas variedades de arroz, boniatos y maíz indoamericano hicieron posible que los métodos agrícolas chinos sustentaran a poblaciones más densas que en períodos anteriores.)

Siglo tras siglo, el nivel de vida de China, norte de la India, Mesopotamia y Egipto permanecieron levemente por encima o por debajo de lo que podría llamarse el umbral de la pauperización. Cuando la densidad de población de una región específica se acrecentaba demasiado, los niveles de

vida caían debajo del umbral. Este fenómeno condujo a guerras, hambres y mengua de la población. Con densidades más bajas, el nivel de vida volvía a ascender hasta un punto apenas superior al promedio a largo plazo.

Los observadores occidentales siempre se han sorprendido por la naturaleza estática o «estacionaria» de estos antiguos sistemas dinásticos. Los faraones y los emperadores se sucedían década tras década, las dinastías se encumbraban y caían; no obstante, la vida de los culís, labradores y labriegos continuaba como de costumbre, sólo un punto por encima de la mera subsistencia. Los antiguos imperios eran conejeras llenas de campesinos analfabetos que se afanaban de sol a sol, sólo para obtener dietas vegetarianas deficientes en proteínas. Vivían poco mejor que sus bueyes y no estaban menos sujetos que éstos a las órdenes de seres superiores que sabían escribir y que tenían el privilegio de manufacturar y utilizar armas de guerra y coacción. El hecho de que sociedades que proporcionaban tan magras compensaciones resistieran miles de años —más que cualquier otro sistema con categoría de estado en la historia del mundo— es un inexorable recordatorio de que en las cuestiones humanas no hay nada inherente que asegure el progreso material y moral.

Cada uno de los antiguos imperios desarrolló su propio modelo integrado de vida social. Desde la cocina hasta los estudios artísticos, cada uno de ellos era un universo en sí mismo. A pesar de todas sus diferencias, la antigua China, la India, Mesopotamia y Egipto poseían sistemas fundamentalmente similares de economía política. Cada uno tenía una clase de burócratas altamente centralizada y despóticos señores hereditarios que se atribuían mandatos celestiales o de los que se decía que eran dioses. Excelentes redes de carreteras, ríos y canales mantenidos por el gobierno unían cada caserío y cada aldea con centros administrativos provinciales y nacionales. Cada aldea contaba como mínimo con una persona importante que servía de vínculo entre la aldea y la administración central. Las líneas de fuerza polí-

tica sólo corrían en una dirección: de arriba hacia abajo. Mientras los campesinos podían a veces poseer su tierra, como en China, la burocracia se inclinaba por considerar la propiedad privada como un don del estado. Las prioridades de producción se establecían mediante políticas tributarias estatales y convocatorias de aldeanos y aldeanas para trabajar en proyectos de construcción promovidos por el estado. El estado era «más fuerte que la sociedad». Su derecho a recaudar contribuciones, confiscar materiales y reclutar mano de obra era prácticamente ilimitado. Celebraba censos sistemáticos, aldea por aldea, para determinar la fuerza de trabajo disponible y la base de los gravámenes a los ingresos. Desplegaba ejércitos de trabajadores, semejantes a ejércitos de hormigas, dónde y cuándo los señores del reino decretaban y emprendían la construcción de tumbas, pirámides, obras de defensa y palacios cuyas dimensiones son asombrosas, incluso de acuerdo con las pautas industriales modernas. En Egipto se necesitó el empleo temporal de cien mil hombres robustos para llevar a la práctica los monumentales proyectos del Antiguo Imperio; una fuerza de trabajo de ochenta y cuatro mil hombres empleados ochenta días anuales, trabajaron durante veinte años para construir la Gran Pirámide de Keops. En China, la construcción de la Gran Muralla requirió un millón de trabajadores a la vez; otro millón trabajaba en el Gran Canal; más de dos millones se dedicaban mensualmente a la construcción de la capital oriental de la dinastía Sui y el palacio imperial, durante el reinado del emperador Yang (604 a 617 de nuestra era).

A pesar del desarrollo de filosofías y religiones en defensa de la justicia y la misericordia, los gobernantes de estos vastos reinos con frecuencia debían apoyarse en la intimidación, la fuerza y el terror liso y llano para mantener la ley y el orden. Se exigía de los inferiores una sumisión total y el símbolo supremo de dicho sometimiento era la obligación de postrarse y humillarse en presencia del poderoso. En China, el plebeyo tenía que hacer una reverencia: hincarse de rodillas, caer hacia adelante, tocar el suelo con

la cabeza y besar el polvo. En la India de los hindúes, los plebeyos abrazaban los pies del soberano. En el Egipto faraónico, los subordinados se arrastraban con el vientre contra el suelo. En todos estos imperios antiguos existían despiadados sistemas para echar y castigar a los desobedientes. Los espías mantenían informados a los gobernantes acerca de los perturbadores potenciales. Los castigos iban desde los golpes hasta la muerte con tortura. En Egipto, los recaudadores de impuestos golpeaban a los campesinos recalcitrantes y los arrojaban, atados de pies y manos, a las zanjas de irrigación; los capataces de todos los proyectos estatales llevaban consigo porras y látigos. En la antigua India, los magistrados condenaban a los desobedientes a dieciocho tipos distintos de tortura, incluyendo golpes en las plantas de los pies, colgamiento por los tobillos y quemaduras en las articulaciones de los dedos: en el caso de delitos leves, se cambiaba el castigo diariamente durante dieciocho días seguidos; en el caso de ofensas graves, sentenciaban al condenado a recibir las dieciocho variedades el mismo día. En China, el emperador castigaba a los que expresaban opiniones imprudentes haciéndolos castrar en una mazmorra.

Estos antiguos imperios compartían otra característica: cada uno de ellos era lo que el gran historiador institucional Karl Wittfogel ha designado como «sociedad hidráulica». Cada uno de ellos se desarrolló en medio de planicies áridas o semiáridas y valles alimentados por grandes ríos. Mediante presas, canales, control de las corrientes y proyectos de desagüe, los funcionarios desviaban el agua de estos ríos y la enviaban a las tierras de los campesinos. El agua era el factor más importante de la producción. Cuando se aplicaba en cantidades regulares y copiosas, se obtenían elevados rendimientos por acre y por caloría de esfuerzo.

Entre los eruditos modernos, Wittfogel ha hecho todo lo posible por explicar la relación existente entre la producción hidráulica y la aparición de inmutables despotismos de administración agrícola. Mi propio criterio acerca de esa relación se inspira principalmente en Wittfogel, aunque no coin-

cide exactamente con su formulación. Considero que la agricultura hidráulica preindustrial condujo, constantemente, a la evolución de burocracias agro-administrativas sumamente despóticas en virtud de que la expansión y la intensificación de la agricultura hidráulica — en sí misma una consecuencia de las presiones reproductoras — dependía especialmente de los proyectos de construcción masiva que, a falta de máquinas, sólo podían ser llevados a cabo por ejércitos de trabajadores semejantes a ejércitos de hormigas. Cuanto más caudaloso el río, mayor el potencial de producción alimenticia de la región que recorría. Pero cuanto más caudaloso era el río, mayores eran los problemas de utilización de su potencial. Por un lado, el estado emprendía la construcción de extensas redes de canales afluentes y de desviación, acequias y compuertas para asegurarse de que hubiera agua suficiente en el momento adecuado; por otra parte, el estado asumía la construcción de presas, diques y zanjas de desagüe con el propósito de evitar los perjudiciales efectos de un exceso de agua en un mismo momento. La escala de las actividades en cuestión exigió modificar, literalmente, la faz de la tierra: el traslado de montañas, la reforma de márgenes de ríos, la excavación de nuevos cauces. El reclutamiento, la coordinación, la dirección, la alimentación y el albergue de las brigadas de trabajadores necesarios para estas empresas monumentales sólo pueden haberse cumplido a través de equipos obedientes a unos pocos líderes poderosos que perseguían un único plan magistral. De ahí que cuanto más grandes fueran las redes y las instalaciones hidráulicas, mayor era la productividad total del sistema y la tendencia de la jerarquía agro-administrativa a convertirse en subordinada de una persona inmensamente poderosa que se hallaba en la cumbre.

La peculiar capacidad de las sociedades hidráulicas para restablecerse a pesar de frecuentes trastornos del orden dinástico y repetidas conquistas de invasores bárbaros, surge del interjuego entre sus estructuras políticas y su básica adaptación ecológica. Aunque la concentración de la totalidad del poder en el soberano absoluto y su familia significaba que

todas las líneas de fuerza política corrían en una sola dirección, el tamaño y la complejidad del aparato estatal daba a los altos funcionarios y a los burócratas de menor categoría la oportunidad de satisfacer sus propias ambiciones a expensas del pueblo que se encontraba sometido a ellos. A pesar del valor adjudicado por el sensato gobernante a la moderación y la justicia, la burocracia tendía a crecer a expensas del bienestar del campesinado. La corrupción solía aumentar en progresión geométrica en relación con el número de años que una dinastía permanecía en el poder. Al poco tiempo se descuidaban las obras públicas, los diques comenzaban a rezumar, los canales se llenaban de sedimentos y la producción disminuía. La simple incompetencia, el error humano y los desastres naturales se sumaban a las fuerzas subversivas en marcha. En consecuencia, la dinastía reinante podía descubrir una y otra vez que ya no era capaz de proteger y sustentar a las masas campesinas. Desgarrada por la discordia, se volvía vulnerable a los «bárbaros» del otro lado de sus límites, a los ejércitos de imperios vecinos o a su propio pueblo en rebeldía. Entonces la dinastía se derrumbaba. Esto ocurrió repetidas veces en la historia de Egipto, Mesopotamia, la India y China. Pero los nuevos dirigentes — fuesen enemigos internos o externos — sólo tenían una posibilidad si deseaban disfrutar de la riqueza del imperio: reparar los diques, limpiar los canales, reconstruir las presas y restaurar el modo de producción hidráulica. Así comenzaba un nuevo ciclo. Se acrecentaba la producción, el campesinado depauperizado rebajaba su tasa de infanticidio y aborto y volvía a aumentar la densidad de población. Pero a medida que crecía la densidad disminuía la productividad y los funcionarios corruptos se volvían cada vez más inmoderados en el intento de llenar su bolsillos. Finalmente, a medida que los campesinos volvían a deslizarse en la pobreza, se desataba una vez más la lucha por el control dinástico.

Tal como ha insistido Wittfogel, el meollo de la teoría hidráulica fue anticipado por Carlos Marx en una serie de obras que fueron encubiertas o ignoradas por Lenin y Stalin.

Marx atribuyó las peculiares economías políticas de la India y de China a lo que llamó «modo de producción asiático» y observó:

> Habitualmente en Asia sólo hubo, desde tiempos inmemoriales, tres departamentos de gobierno: el de Finanzas o saqueo del interior, el de Guerra o saqueo del exterior y, por último, el de Obras Públicas. En Egipto y la India, Mesopotamia, Persia, etc., se aprovecha un alto nivel de canales de irrigación tributarios. Esta primordial necesidad de un uso económico y común de las aguas... necesitaba, en el Oriente donde la civilización era demasiado deficiente y la extensión territorial demasiado vasta para dar vida a asociaciones voluntarias, la intervención de los poderes centralizadores del gobierno.

Una de las razones por las que bajo Lenin y Stalin se desacreditó este esquema marxista de la evolución del mundo, es su implicación de que el comunismo de estado o la «dictadura del proletariado» pueden no ser, de hecho, más que una forma nueva y más altamente desarrollada de despotismo administrativo erigido sobre una base industrial en lugar de agrícola. Otra de las razones consiste en que Marx se refirió a las sociedades asiáticas como «estancadas» o «estacionarias» y no veía ninguna perspectiva de posterior evolución a través de procesos puramente internos. Esto está reñido con otros aspectos de las teorías de Marx, porque éste sostuvo que las contradicciones de la sociedad daban lugar a la lucha de clases y que esta lucha constituía la clave para comprender toda la historia. Las sociedades hidráulicas tuvieron abundantes contradicciones y luchas de clases, pero parecen haber sido notablemente resistentes al cambio fundamental.

Algunos críticos de la teoría hidráulica afirman que las características burocráticas de los antiguos imperios ya existían antes de que las redes de irrigación y los proyectos de

control fluvial hubieran alcanzado la etapa que exige un cuantioso número de trabajadores y el control centralizado. Por ejemplo, Robert McC. Adams, de la Universidad de Chicago, sostiene que en los albores de la Mesopotamia dinástica «la irrigación, en general, se realizaba en pequeña escala, lo que suponía una mínima alteración del régimen hidráulico natural y sólo la construcción de canales afluentes en pequeña escala» y, en consecuencia, «no hay nada que sugiera que el crecimiento de la autoridad dinástica en el sur de Mesopotamia estuviera vinculado a los requerimientos administrativos de un importante sistema de canales». A modo de refutación, señalaré que la teoría de Wittfogel no se refiere al origen del estado sino al origen de la naturaleza altamente despótica y perdurable de determinados tipos de sistemas imperiales estatales. Adams no niega que durante la madurez de los imperios mesopotámicos, la construcción y la administración de colosales empresas hidráulicas fue una preocupación constante y sobresaliente de los cuadros agro-administrativos altamente centralizados. La historia dinástica de Mesopotamia confirma plenamente la aseveración básica de Wittfogel en el sentido de que a medida que aumentaba el alcance y la complejidad de las zonas hidráulicas, se incrementaba la «intervención del poder centralizador del gobierno».

En tiempos recientes, Karl Butzer rechazó la aplicabilidad de la teoría de Wittfogel a las características hidráulicas y administrativas del antiguo Egipto. Al igual que Adams, Butzer afirma que ya se había alcanzado la etapa dinástica antes de que se produjeran inversiones en gran escala en la construcción hidráulica. Pero parece llegar aún más lejos al insistir en que «la competencia por el agua nunca fue un problema excepto a nivel local», en que «no existen testimonios de un aparato burocrático centralizado que sirviera como administrador de la irrigación a nivel nacional, regional o local», y finalmente en que «los problemas ecológicos se manejaban a nivel local».

Butzer atribuye la naturaleza permanentemente descen-

tralizada del sistema de irrigación del Egipto dinástico al hecho de que las tierras regadas por el Nilo se dividen en una serie de cuencas naturales que se llenan sucesivamente cuando el río crece y desborda los diques de su canal principal. Antes de la construcción de la presa de Asuán —en los años sesenta— a todo lo ancho del canal principal y las tierras anegables, no existía la posibilidad de que las zonas de aguas arriba interrumpieran el curso de las aguas hacia las zonas más bajas, como ocurría en Mesopotamia. Según Butzer, las construcciones artificiales se hacían en pequeña escala y consistían, principalmente, en intentos por fortalecer y ampliar las presas y diques naturales preexistentes que separaban a las cuencas entre sí y, del río, a cada una de éstas.

La crítica que hace Butzer a la teoría de Wittfogel se contradice en muchos de los datos proporcionados por el propio Butzer. Parece que éste no ha comprendido lo que dijo Wittfogel. Por ejemplo, la cabeza de la maza del rey Escorpión representa a un gobernante predinástico, del año 3100 anterior a nuestra era, abriendo una presa o iniciando la construcción de un canal. Butzer acepta ésta y otras pruebas como indicativos de que «la irrigación artificial, incluyendo la inundación deliberada y el desagüe mediante compuertas, y la contención de las aguas por medio de diques longitudinales y transversales, fue establecida por la primera dinastía». También reconoce que el gobierno central dedicado a vastos proyectos hidráulicos a partir del Imperio Medio (2000 antes de nuestra era) aspiraba a regular el nivel del lago El Fayum y a drenar grandes porciones de la región del delta, aunque considera que estas empresas monumentales son excepciones y, en consecuencia, carecen de significado para la comprensión de la organización política dinástica. Asimismo, a pesar de su afirmación de que los funcionarios locales podían regular y administrar la distribución de las aguas, describe formidables requerimientos técnicos:

> conversión de las presas naturales en diques artificiales de mayor altura y más potentes; ampliación y dragado de canales naturales desbordantes y de desvío; bloqueo de canales naturales de acumulación o de desagüe, mediante presas de tierra y compuertas; subdivisión de la cuenca desbordable mediante presas, en unidades manejables, en parte con propósitos concretos; control del acceso de las aguas y de su retención en las subunidades de la cuenca mediante interrupciones provisionales de las presas y los diques, o por medio de una red de canales cortos y compuertas de mampostería.

Butzer admite que con frecuencia estas operaciones requerían «el trabajo conjunto de la totalidad de la población rural sana de una unidad de cuenca», pero supuestamente de una sola unida por vez. Esta conclusión es evidentemente falsa, dado que cada «unidad de cuenca» estaba compuesta como mínimo por dos núcleos: uno río arriba y otro aguas abajo. En las aguas altas, el fracaso en mantener en correctas condiciones las presas entre una y otra cuenca y los canales de retorno de desagüe, podía dar por resultado la inundación descontrolada de la cuenca de aguas abajo. Cuando la crecida del Nilo era más abundante que de costumbre, la ruptura de una presa de aguas arriba podía amenazar no sólo a la cuenca adyacente, sino también a la subsiguiente, dado que la presión descontrolada podía arrasar fácilmente las presas existentes entre una y otra cuenca. La necesidad de coordinar la respuesta de varias cuencas era igualmente forzosa cuando el Nilo no se desbordaba y la cantidad de agua desviada por las cuencas de río arriba afectaba el caudal que llegaba a las de aguas abajo. El mismo Butzer describe un tétrico panorama de «hambre... pobreza... entierros en masa... cadáveres en descomposición... suicidio... canibalismo... anarquía... gran confusión... guerra civil... pillajes en masa... bandas errantes de merodeadores... y también saqueos de cementerios» como resultado de la ausencia de la

inundación anual. Aunque había ocasiones en que los puntos extremos eran tan altos o tan bajos que ningún poder terrenal podía prestar ayuda, sin duda alguna un gobierno capaz de poner a cien mil hombres a construir montañas artificiales con bloques de piedra en el desierto, no ahorraría esfuerzos en el intento por moderar el efecto de un exceso o una escasez de agua en condiciones de emergencia.

Como en muchos otros procesos naturales y culturales a largo plazo, las condiciones de urgencia, o extremas, promovieron la adaptación política al modo de producción hidráulico. En China como en Egipto, cuando las instalaciones de irrigación y control fluvial funcionaban adecuadamente, la agricultura de irrigación podía florecer sin necesidad de un gobierno altamente centralizado. Pero cuando las grandes presas y diques de los ríos principales estaban amenazados por inundaciones o seísmos, sólo una administración central podía reunir recursos y mano de obra a escala suficiente. Durante el período Han, por ejemplo, la densidad de población era más elevada en la gran planicie del Río Amarillo, en las provincias de Shan-Si y Ho-Nan. El Río Amarillo desbordaba periódicamente sus márgenes e inundaba enormes áreas de la llanura. Con el fin de evitar estos desastres, el gobierno central supervisaba la construcción de presas y diques. Esto tuvo el efecto de aumentar la cantidad de agua embalsada y de elevar su nivel durante las estaciones de crecida, incrementando los daños que el río podía provocar cuando desbordaba sus contenciones. En el año 132 antes de nuestra era, el río rompió los diques, inundó dieciséis distritos y abrió un nuevo brazo en el llano. Decenas de millones de campesinos se vieron perjudicados. La brecha permaneció abierta durante veintitrés años, hasta que el emperador Wu-ti visitó personalmente la escena y personalmente supervisó su reparación. En el siglo II de nuestra era se produjo otra brecha cerca del mismo punto, pero entonces todo el río modificó su curso y encontró un nuevo camino al mar, a cien millas de distancia de su anterior desembocadura. La reparación volvió a demorarse, esta vez durante varias décadas.

Estos hechos permiten llegar a dos conclusiones. En primer lugar, ningún esfuerzo realizado en una aldea, en un distrito, o incluso a nivel provincial era suficiente para la enormidad de la tarea, de lo contrario no habrían transcurrido tantos años entre la rotura y la reparación. En segundo lugar, cualquiera que poseyera los medios del control fluvial poseía, literalmente, los medios de controlar la duración de la vida y el bienestar de un extenso número de personas.

Creo que el actual catálogo de descubrimientos hechos por los arqueólogos ha favorecido constantemente la teoría hidráulica. Cuando se formuló por primera vez dicha teoría, no se conocía casi nada acerca de las condiciones que habían dado lugar a los estados e imperios agro-administrativos del Nuevo Mundo. Wittfogel estimuló el primer intento hecho por los arqueólogos a finales de la década de los treinta para detectar la presencia de la irrigación durante las etapas formativas de los estados nativos de América del Sur. Los recientes trabajos de arqueólogos de las universidades de Columbia y de Harvard continúan apoyando el punto de vista de que el crecimiento de las ciudades, estados y arquitecturas monumentales de las culturas precolombinas de las montañas y la costa del Perú se produjo paso a paso, con un aumento del tamaño y la complejidad de sus sistemas de irrigación. Como he demostrado en un capítulo anterior, la agricultura hidráulica fue la fuente básica de subsistencia de Teoitihuacán y del reino caníbal de los aztecas.

De acuerdo con Wittfogel, la teoría hidráulica contiene amenazadores significados para nuestra propia época. En tanto rastrea los orígenes de la forma agro-administrativa de despotismo en condiciones ecológicas específicas, acentúa que en cuanto aquélla tuvo existencia, se extendió por medio de la conquista mucho más allá de las semiáridas tierras ribereñas. Insiste, por ejemplo, en que los mongoles trasplantaron la forma agro-administrativa de despotismo de China a Rusia, como consecuencia de la conquista mongólica de Asia Central y de la región oriental de Europa. En la Rusia

zarista persistió el mismo sistema de «despotismo oriental» hasta entrado el siglo XX. La revolución bolchevique y la «dictadura del proletariado» leninista no fueron, según Wittfogel, medidas pasajeras en el camino del restablecimiento de libertades que los seres humanos disfrutaban antes de la evolución del estado; condujeron, más bien, al restablecimiento de los poderes centralizadores del gobierno y a un incremento de la tiranía zarista a través del desarrollo de medios de explotación y de control industrial. En cuanto a China, Wittfogel considera que la revolución comunista es el restablecimiento del antiguo sistema imperial, la fundación de otra dinastía después de un nuevo colapso y un breve interludio bajo control extranjero. En virtud de la continua estructura agraria e hidráulica de la China moderna, entiendo que este análisis es mucho más acertado en el caso de China que en el de Rusia, donde en la actualidad predomina un modo de producción industrial.

En cualquiera de ambos casos, Wittfogel parece haber puesto en corto circuito el tipo de análisis necesario para evaluar la auténtica naturaleza de la amenaza a la libertad en nuestros días. No creo que estemos amenazados por despóticas tradiciones que han adquirido vida propia y que se transfieren de un modo de producción a otro o de un viejo sistema a otro. Lo que me sugiere la teoría de Wittfogel es que cuando ciertos tipos de sistemas de producción de nivel estatal experimentan una intensificación, pueden surgir formas despóticas de gobierno capaces de neutralizar la voluntad y la inteligencia humanas durante miles de años. Esto también supone que el momento conveniente para una elección consciente sólo puede tener lugar durante la transición de un modo de producción a otro. Cuando una sociedad ya se ha comprometido con una estrategia tecnológica y ecológica concreta para resolver el problema de la disminución de la eficacia, es posible que durante largo tiempo no pueda hacerse nada con respecto a las consecuencias de una elección poco inteligente.

14

EL ORIGEN DEL CAPITALISMO

La teoría hidráulica no sólo da una explicación de las extraordinarias convergencias entre las instituciones sociales de Egipto, Mesopotamia, la India, China y el Perú incaico, sino que abre prometedores caminos de investigación relativos al motivo de que el capitalismo y la democracia parlamentaria evolucionaran en Europa antes de aparecer en ningún otro lugar del mundo. Al norte de los Alpes —donde no corre el Nilo, ni el Indo, ni el Río Amarillo y donde las nevadas invernales y las lluvias de primavera ofrecen suficiente humedad a los campos de cultivos y pasturas— la población permaneció más dispersa que en las regiones hidráulicas. Mucho tiempo después de que los valles de los grandes ríos estuvieran poblados de horizonte a horizonte por asentamientos humanos, el norte de Europa representaba para el Mediterráneo y el Oriente lo que más tarde América representaría para Europa: una frontera todavía cubierta por selvas vírgenes. (Aunque la densidad de población era más alta que en la zona templada de América del Norte, donde la ausencia de animales domesticados servía para retardar aún más el crecimiento demográfico.)

La aparición de los primeros estados en el norte de Europa no fue provocada por la concentración de personas en un hábitat circunscrito. Fueron, todos ellos, estados secundarios fundados para hacer frente a la amenaza militar de los imperios mediterráneos y para explotar las posibilidades de comercio y saqueo que ofrecía la gran riqueza de Grecia y Roma.

Aunque la mayoría de los eruditos se refiere a la organización política de los galos, francos, teutones y britanos de la Edad del Hierro como «caciquismo», se trataba de sociedades que evidentemente habían atravesado el umbral de la categoría de estado. Debería comparárselos con los estados feudales como los de los bunyoros más que con el caciquismo redistributivo de los trobriandeses y de los cherokees. Hacia el año 500 antes de nuestra era, la vida social de los pueblos de Europa se había vuelto sumamente estratificada. Al igual que los invasores vedas del Valle del Indo, los francos, los galos, los teutones y los britanos estaban divididos en tres castas hereditarias: una aristocracia jerárquica guerrera; un sacerdocio, los druidas, a cuyo cargo estaban los rituales, los archivos y el cálculo del tiempo; y los plebeyos, que vivían en aldeas agrícolas o en caseríos pastorales dispersos y formaban parte del dominio de un jefe local. En la cumbre de la sociedad había un rey guerrero hereditario o semihereditario, que era miembro de una casa o linaje gobernante.

Al mismo tiempo que el rey y sus jefes guerreros intentaban conservar la imagen de pródiga generosidad característica de los «grandes hombres redistribuidores» igualitarios, tenían en sus manos el monopolio de la posesión del equipo esencial para mantener la ley y el orden, y para proseguir campañas militares. Los artículos sobre los que ejercían su monopolio eran los carros de guerra, caballos, armaduras y espadas de hierro. Los plebeyos estaban obligados a entregar regalos rituales de grano y ganado y a prestar servicios laborales cuando eran convocados por los jefes o por el rey. Si sabían lo que les convenía, eran puntuales y corteses en su respuesta a las demandas de sus señores, cazadores de cabezas. La sociedad había superado el límite en el que los redistribuidores tenían que confiar en la generosidad espontánea de sus seguidores, aunque todavía existían tierras forestales deshabitadas a las que podían huir los plebeyos y los jefes descontentos si las «donaciones» se volvían demasiado unilaterales.

Sin duda, no fue por falta de personalidades adecuadas por lo que los pequeños estados del norte de Europa no evolucionaron hacia despotismos monolíticos. Las leyendas irlandesas de *Beowulf*, las sagas nórdicas y *La Ilíada* de Homero están llenas de frustrados caciques, a los que Marc Blich denominó «pequeños potentados extravagantes». A causa de haberse lanzado violentamente a la batalla, saqueado ciudades en medio de aullidos y sonidos de trompetas, asesinado hombres y niños, y raptado niñas y mujeres en carros de los que colgaban cabezas recién cortadas, los reyes celtas y sus jefes adquirieron fama como las figuras más crueles de la historia. Según palabras de Piggott, eran una pandilla jactanciosa, grosera, quisquillosa e inaguantable... «cuyas manos se crispaban en la empuñadura de la espada ante la imaginada insinuación de un insulto... y se atusaban sus grasosos bigotes, que eran una señal de nobleza».

Pero los reinos celtas siguieron siendo pequeños e inconexos. Los plebeyos pasaban de la protección de un jefe a la de otro. Nuevas coaliciones de guerreros señalaban el surgimiento de nuevas casas gobernantes y la caída de las anteriores. Fragmentos enteros de los reinos se separaban de su tierra natal y emigraban en masa de una región a otra: los belgas a Britania, los helvecios a Suiza, los cimbros, los teutones y los ambronos a Galia, y los escitas a Transilvania. Los romanos consolidaron estos reinos feudales inconexos y móviles en provincias imperiales, construyeron los primeros grandes edificios de mampostería y los primeros caminos transitables, y establecieron sistemas de acuñación, recaudación regular de impuestos y tribunales de justicia. Gran parte de ello fue sólo un débil barniz puesto sobre un campo que apenas estaba preparado para la categoría de estado. Fuera de las capitales de provincia, los descendientes romanizados de los francos, los galos, los celtas y los teutones, practicaban la agricultura de subsistencia en pequeña escala en aldeas aisladas. El comercio de artículos manufacturados y productos agrícolas siguió siendo rudimentario en comparación con las porciones circunmediterráneas del imperio. Práctica-

mente todos eran analfabetos. De ahí que con la caída de Roma en el siglo v de nuestra era, la Europa transalpina no volvió a caer en la «Edad del Oscurantismo», ya que nunca había salido de ella. Pero sí volvió a caer en el feudalismo.

A través de la fuerza de las armas, los jefes étnicos y reyes, los antiguos gobernadores romanos, los generales, los jefes militares, los líderes campesinos y los bandidos repartieron las anteriores provincias romanas en un nuevo conjunto de reinos feudales. Naturalmente, la restauración no fue completa. La población había aumentado bajo el dominio romano y muchos de los pueblos pastorales semimigratorios se habían visto obligados a establecerse y a practicar una forma totalmente sedentaria de economía mixta. El nuevo feudalismo era más rígido y más formalizado que su variedad prerromana. Los campesinos eran permanentemente destinados como siervos a las «propiedades señoriales» controladas por la nueva aristocracia. Se les prometía protección para que no fueran echados ni robados, a cambio de suficientes cantidades de alimentos, mano de obra y material para sustentar al señor del reino y a sus caballeros y artesanos. Los juramentos de lealtad intercambiados entre los caballeros y los señores, y entre los príncipes y reyes menos poderosos y los más poderosos, formalizaban la jerarquía política.

A pesar de la rigidez introducida a causa de la servidumbre en el sistema feudal, la organización política posromana de Europa continuó contrastando con la de los imperios hidráulicos. Estaban evidentemente ausentes los burós centrales de saqueo interno y externo, y de obras públicas. No existía un sistema nacional de recaudar impuestos, de librar batallas, de construir caminos y canales, o de administrar justicia. Las unidades básicas de producción eran las casas señoriales independientes, de autoabastecimiento y de agricultura dependiente de las lluvias. No existía una vía económica mediante la cual los príncipes y reyes más poderosos pudieran interrumpir o facilitar las actividades productivas que tenían lugar en cada pequeño señorío separado.

A diferencia de los déspotas hidráulicos, los reyes medievales de Europa no podían proveer ni retener el agua de los campos. La lluvia caía con independencia de lo que decretara el rey en su castillo y en el proceso productivo nada exigía la organización de vastos ejércitos de trabajadores. Como dice Wittfogel, «las operaciones dispersas de la agricultura dependiente de las precipitaciones no involucraba el establecimiento de pautas nacionales de cooperación, como ocurría con la agricultura hidráulica». Así, la aristocracia feudal pudo resistir todo intento por establecer sistemas de gobierno auténticamente nacionales. En lugar de convertirse en un déspota «oriental», el rey seguía siendo, sencillamente, «el primero entre iguales». Como le ocurrió a Juan Sin Tierra en Runnymede en 1215, por lo general los reyes feudales de Europa tenían que abstenerse de interferir en el derecho de la nobleza a imponer contribuciones a la plebe. La Carta Magna arrancada a Juan Sin Tierra por los barones ingleses, evitó la aparición de un despotismo centralizado, no por garantizar la representación parlamentaria —todavía no existía el Parlamento—, sino por garantizar que cada varón seguiría siendo «rey» en su propio castillo.

A pesar de su reputación de «oscurantismo», el primitivo período medieval fue una época de aumento de la población y de expansión e intensificación de la producción agrícola. En los alrededores del año 500 de nuestra era, probablemente sólo había cerca de nueve personas por milla cuadrada en la Europa transalpina, pero en el 1086 Inglaterra había alcanzado una densidad de treinta habitantes por milla cuadrada. Sólo después del año 500, las hachas y sierras de hierro fueron lo bastante baratas para ser utilizadas por el agricultor corriente. Se expandieron asentamientos humanos en las restantes tierras forestales y en los alrededores de páramos y ciénagas. Se intensificó la explotación de la madera, la edificación de viviendas y la construcción de cercados. La invención de la herradura aumentó la utilidad del caballo como elemento de tracción a sangre. El desarrollo de la herrería condujo a la creación de un nuevo tipo de

arado, un pesado instrumento con punta de hierro, montado sobre ruedas y capaz de abrir surcos profundos en las arcillas y margas húmedas características de las regiones arboladas y lluviosas. Como los surcos eran profundos, resultaba innecesario arar en cruz y el campo cuya forma requería el menor número de giros por unidad de superficie — es decir, un campo más largo que ancho — se convertía en el terreno cultivable más económico. Esta nueva forma facilitó un método mejorado de rotación de cosechas, que redujo la necesidad de dejar las tierras en barbecho. La totalidad del sistema era admirablemente adecuada a las relaciones de producción características del señorío. Todas las familias campesinas tenían acceso a la herrería del señor, a arados pesados, a equipos de animales de tiro y a campos vecinos, lujos que un agricultor independiente no podría haberse permitido. Entonces, ¿por qué no prosperó este sistema más allá del siglo XIV?

Las explicaciones referentes a la caída del feudalismo por lo general empiezan señalando que en los siglos X y XI se acrecentaron el comercio y la manufactura, y que la búsqueda de beneficios transformó todas las obligaciones feudales acostumbradas en relaciones de mercado de oferta y demanda. Pero como observa Immanuel Wallerstein: «No debe verse el feudalismo como un sistema antitético del comercio.» Los señores feudales siempre habían estimulado el crecimiento de ciudades y el desarrollo de artesanos y comerciantes radicados en municipios, capaces de facilitar la conversión de los productos agrícolas del señor en una multitud de bienes y servicios que aquél no podía proporcionar. Los señores nunca se opusieron ideológicamente a la compra, a la venta, ni a los beneficios. En consecuencia, lo que falta explicar es por qué las ciudades y los mercados tardaron más de quinientos años en subvertir el orden feudal.

Considero que la respuesta reside en que las ciudades y los mercados crecieron lentamente en tanto los siervos y los campesinos libres podían mantener un nivel de vida relativamente alto a partir de sus actividades agrícolas tradicionales. El desarrollo de la vida comercial hasta el punto de resultar amenazadora para el statu quo feudal tuvo que aguardar el aumento de la densidad de población. A medida que se acrecentaba la densidad declinaba la eficiencia y lo mismo ocurría con la rentabilidad agrícola, tanto desde el punto de vista de los campesinos como de los señores feudales. Esto estimuló a los señores a buscar fuentes de ingresos complementarias, la más importante de las cuales fue la cría de ovejas para obtener lana, lo que a la vez limitó la cantidad de tierras disponibles para cosechas alimenticias, redujo el tamaño de los solares de los campesinos, empobreció a gran parte de la población rural y estimuló las migraciones a las ciudades y a los centros productores de lana.

Mi conocimiento de este proceso debe mucho a la obra de Richard G. Wilkinson. En su libro *Poverty and Progress,* el autor observa que la fertilidad de las tierras cultivables y el rendimiento de las siembras disminuyeron durante el siglo XIII en Inglaterra:

> Se había trastornado el sistema equilibrado de la agricultura medieval. A la expansión de la superficie cultivable no correspondió la suficiente expansión de pasturas y animales para proporcionar estiércol. ...Se habían abreviado los períodos de barbecho... y se dedicaron a cultivos tierras de inferior calidad.

Se hicieron intentos para elevar el rendimiento por acre abonando las tierras con cal y marga, enterrando cenizas de paja con el arado, sembrando más intensamente y experimentando con nuevas simientes. Pero todo fue en vano. Aunque se incrementó la producción total, aumentó aún más la población. Entre finales del siglo XII y principios del XIV, prácticamente se triplicó el precio del trigo, al mismo tiempo que las exportaciones inglesas de lana aumentaron en un 40 por ciento. La subida del precio de los cereales significó que las familias que carecían de tierras suficientes para alimentarse llegaron al umbral de la pauperización o lo cruzaron.

Tal como observé al tratar el tema del crecimiento demográfico entre los yanomamo, el período inmediatamente anterior e inmediatamente posterior a la sobrecarga y el agotamiento de un ecosistema preindustrial debería caracterizarse por los puntos más altos de infanticidio femenino. Aunque esta proposición no puede comprobarse en el caso de los yanomamo, contamos con datos correspondientes al período medieval tardío en Inglaterra. Según Josiah Russel, la relación entre menores de ambos sexos se elevó a un pico de 130 : 100 entre los años 1250 y 1358, y permaneció drásticamente desequilibrada durante otro siglo. Naturalmente, dado que en la tradición judeo-cristiana se consideraba homicidio, los padres hacían todos los esfuerzos posibles para que las muertes de los hijos no deseados parecieran puramente accidentales. El estudio de Barbara Kellum referente al infanticidio en los siglos XIII y XIV en Inglaterra, demuestra que era necesario llamar al forense si un niño moría escaldado por el agua de una olla que sobresalía de un hornillo, o se ahogaba en un cazo de leche, o caía a un pozo. Pero la asfixia, la causa más frecuente de muerte infantil «accidental», quedaba en manos del párroco. Rutinariamente, la muerte por asfixia se atribuía a una «postura negligente» y rara vez la madre era castigada con algo más severo que una reconvención pública y una penitencia... limitada a una dieta de pan y agua.

La teoría subyacente en la expresión «postura negligente» consiste en que la madre tenía derecho a amamantar al bebé en su propia cama y mantenerlo a su lado durante toda la noche, pero estaba obligada a cuidar de él y a no quedarse dormida corriendo el riesgo de volquearse sobre su cuerpo. Cuando un niño moría en esas circunstancias, era imposible comprobar el intento homicida. Sin embargo, las madres que tenían profundas motivaciones para criar a sus bebés, rara vez se volqueaban encima de ellos. El infanticidio selectivo, no el accidente, es la única explicación del enorme desequilibrio entre menores de ambos sexos durante el último período medieval.

A pesar de la alta tasa de infanticidio femenino, la población de Inglaterra continuó aumentando hasta 1348, cuando la plaga más devastadora de la historia de Europa —la Peste Negra— mató entre una cuarta parte y la mitad de la población. A partir de lo que se conoce acerca de la relación entre la desnutrición y la resistencia a la enfermedad, considero razonable suponer que un porcentaje significativo de la tasa de mortalidad de la Peste Negra pandémica tuvo que ver con el deterioro de los niveles de nutrición. Sin duda, el traslado de la población del campo a las ciudades y el aumento de la densidad general de las poblaciones tuvieron una relación causal con el brote de la epidemia.

Como consecuencia de la plaga, Europa ingresó en un período de intensa inquietud política y económica. Los reinos feudales se vieron sacudidos en toda su extensión por levantamientos campesinos en masa, movimientos mesiánicos, una explosión de cultos que practicaban la autoflagelación, masacres de judíos, cismas en el interior de la iglesia católica, cruzadas para eliminar a los herejes, creación de la Inquisición y una incesante serie de guerras, una de las cuales se conoce con el nombre bastante exacto de Guerra de los Cien Años (1337-1453). Creo que el sentido de tales hechos radica en que la intensificación del modo de producción señorial había alcanzado sus límites ecológicos y que la crisis precedente al surgimiento del nuevo modo de producción que denominamos capitalismo fue, en el fondo, similar a las crisis anteriores a la «revolución» neolítica y a la aparición de los estados prístinos. Intentaré aclarar más ampliamente esta cuestión. No afirmo que la ecología y las presiones reproductoras puedan, por sí solas, explicar la crisis del feudalismo del siglo XIV. También ejercieron influencia otros factores, como la explotación de los campesinos por los señores feudales y el surgimiento de nuevas clases de comerciantes y banqueros. La presión de la nobleza feudal y de los crecientes intereses mercantiles seguramente jugaron un papel en la producción de la crisis, al igual que las corruptas ambiciones de la burocracia administrativa china

jugaron un papel en la destrucción de numerosas dinastías. Más aún, me parece concebible que si hubiese habido menos presión por parte de la clase dominante feudal para lograr que los campesinos intensificaran la producción, la población habría dejado de aumentar provisionalmente en un punto lo bastante bajo como para evitar una crisis y mantener el nivel de vida por encima del umbral de la pobreza. Quizá la oposición de la iglesia al infanticidio también jugó un papel al acelerar el crecimiento demográfico y precipitar la crisis.

Pero no pueden ignorarse los factores ecológicos. Las consecuencias del cercado de tierras para la producción lanera habrían sido insignificantes si la capacidad de las tierras cercadas para producir cosechas alimenticias adicionales no hubiera superado ya el límite de las ganancias marginales. No veo ninguna razón para dudar de que finalmente, a causa de alguna perturbación climática, las presiones reproductoras habrían sido suficientes para iniciar la etapa de un giro hacia un nuevo modo de producción. A fin de cuentas, el ciclo de intensificaciones, agotamientos y nuevos modos de producción se inició en grupos preestatales y sin clases, y en sociedades aldeanas. Por lo tanto, creo que debemos llegar a la conclusión de que el sistema señorial era inherentemente inestable tanto por razones económico-políticas como ecológicas, y que de acuerdo con nuestros conocimientos actuales no debemos adjudicarles un mayor significado causal a unas ni a otras.

Una cuestión que aún no está resuelta es por qué causa la disminución de la población después de la Peste Negra no se convirtió en parte de un ciclo de altibajos demográficos y económicos, similar al aumento y descenso de los niveles de vida que asoma por detrás de los cambios dinásticos de la sociedad hidráulica. En otras palabras, ¿por qué se reemplazó el feudalismo por un sistema radicalmente nuevo en lugar de restablecerse después de superada la crisis? También en este caso considero que la teoría de Wittfogel proporciona la clave al llamar la atención sobre las ecologías

contrastantes del mundo feudal y del mundo hidráulico... aunque insisto en la existencia de un interjuego entre los factores ecológicos y político-económicos.

En las sociedades hidráulicas, la pauperización y el colapso dinástico estuvieron típicamente relacionados con el deterioro y la falta de reparación de las obras hidráulicas. La prioridad consistía en restaurar la infraestructura hidráulica. Tal restauración correspondía a la nueva dinastía, que no actuaba por altruismo sino en consideración a la maximización de su propio bienestar político y económico. Al comprometerse a la restauración de la infraestructura hidráulica, la nueva dinastía comprometía, automáticamente, a la totalidad de la sociedad al restablecimiento de la economía política del despotismo agro-administrativo. Por otro lado, en la crisis del feudalismo europeo, el problema residía en la carencia de tierras de las víctimas de los cercados y la cría de animales en terrenos necesarios para cultivar cosechas alimenticias. La prioridad de los señores feudales convertidos en comerciantes y fabricantes no podían consistir en expulsar a las ovejas, devolver los campesinos a la tierra y dejar de manufacturar artículos de lana. La maximización de su propio bienestar político y económico inmediatos no consistía en retroceder sino en avanzar hacia intentos más grandes y más desinhibidos de hacer dinero y acumular capital, criando más ovejas y produciendo más artículos de lana. En síntesis, no se restableció el sistema feudal, sino que se lo reemplazó por un sistema basado en la tecnología científica, la producción de máquinas, el capitalismo y la democracia parlamentaria.

Bajo el capitalismo, la distribución de la mayoría de los bienes y servicios se lleva a cabo mediante «compañías» que controlan o tienen acceso a existencias de dinero acumulado o «capital». El objetivo de esas compañías consiste en acumular más capital, y en hacerlo lo más rápido y eficazmente posible, extremando la tasa de beneficios. Una compañía puede incrementar su tasa de beneficios si adquiere una ventaja tecnológica sobre sus competidores y disminuye sus cos-

tos. Por lo tanto, la innovación tecnológica en breve se convierte en la clave de la acumulación del capital y el éxito comercial. La ciencia, a su vez, es la clave de la innovación tecnológica. De ahí que el capitalismo, la ciencia y las tecnologías científicas formen un complejo de refuerzo recíproco, que se originó en Europa como resolución de la crisis del feudalismo.

Muchos rasgos de este complejo también estuvieron presentes en las sociedades hidráulicas. Los chinos, por ejemplo, contaban con la propiedad privada de la tierra, con mercados que fijaban precios a las mercancías agrícolas y manufacturadas, con comerciantes ricos y con una red de bancos y asociaciones mercantiles. Las familias campesinas compraban y vendían en los mercados locales con la intención de extremar los beneficios. Además, los emperadores chinos estimulaban las innovaciones científicas y tecnológicas. De hecho, hoy sabemos que hasta el siglo XIV, el ritmo de progreso científico y tecnológico fue tan acelerado en China como en Europa. La investigación histórica moderna ha demostrado que a los chinos se debe el desarrollo de un elemento fundamental del reloj: el escape, la parte que impide que el resorte se desenrolle más rápido cuando la cuerda está tirante. Irónicamente, fueron los chinos quienes inventaron la pólvora, que los europeos emplearon en su conquista de Oriente. En virtud de la inversión en diques, canales y sistemas de irrigación controlados por el gobierno, los molinos de agua chinos eran superiores a los de Europa. Joseph Needham —el gran historiador de la ciencia y la tecnología chinas— considera que la aventadora metalúrgica impulsada por medio del agua es la antecesora directa de la máquina a vapor. Needham también adjudica a los chinos la invención de la primera computadora, la puerta de las esclusas, el puente colgante de cadenas de hierro, la primera manivela mecánica auténtica, el timón de estambor y la cometa. Ya en el año 1313, los chinos experimentaban con máquinas de hilar impulsadas por medio del agua que fueron los prototipos de las máquinas de hilar europeas de husos múltiples.

A pesar de estos grandiosos experimentos cabe dudar, razonablemente, que China hubiera desarrollado un modo de producción industrial sin la amenaza y el estímulo del ejemplo europeo. En China, el avance tecnológico sobre los competidores nunca se convirtió en el factor clave para elevar los beneficios y acumular capital. La clave variable de la vida comercial china era el apoyo de la burocracia agro-administrativa: el «buró de saqueo interno» de Marx. Sin las apropiadas relaciones imperiales, los beneficios podían disiparse en manos de los funcionarios corruptos. Éstos podían suspender arbitrariamente los permisos comerciales, y los negocios que demostraban ser demasiado lucrativos se encontraban en constante peligro de ser absorbidos por el gobierno. En otras palabras, el desarrollo del comercio y la manufactura privados siguió, en China, al desarrollo del estado agro-administrativo, y siguió siendo un aspecto importante pero dependiente de la economía política centralizada. «En el mejor de los casos», dice Wittfogel, los amos de la sociedad hidráulica «trataban a cualquier empresa capitalista como a un jardín útil. En el peor de los casos, podaban y desnudaban hasta el tronco los arbustos de los negocios basados en el capital.» Por contraste, en la Europa posmedieval, la industria privada y el comercio acompañaron, o incluso precedieron, el surgimiento de las monarquías parlamentarias europeas. El poder de los reyes y comerciantes europeos emergió de un sustrato común de restricciones y limitaciones feudales, y tanto reyes como comerciantes compitieron por el control de la economía política posfeudal.

Aunque los monarcas ingleses, franceses y españoles fueron capaces de intervenir brutalmente en la vida de sus súbditos, su tiranía siempre estuvo limitada por la oposición de los grandes propietarios y de los comerciantes ricos. Wittfogel afirma que «los gobernantes del absolutismo europeo disponían tan cruelmente y mataban tan despiadadamente como sus colegas orientales. No obstante, su capacidad de

acoso y de apropiación se veía limitada por los nobles terratenientes, la iglesia y las ciudades, cuya autonomía los señores autocráticos podían restringir pero no destruir». Cuando los reyes europeos pretendían tener mandatos divinos y autoridad absoluta, la burguesía de Francia y de Inglaterra los rechazaban. Tarde o temprano, los aspirantes europeos a faraones o a incas renunciaban a sus derechos a representar al cielo o terminaban sus días en la guillotina.

En una perspectiva antropológica, el surgimiento de las democracias parlamentarias burguesas en la Europa de los siglos diecisiete y dieciocho, fue una extraña inversión de la pendiente de la libertad a la esclavitud que había sido la característica más importante de la evolución del estado durante seis mil años. A la afirmación de Marx y Engels en el sentido de que toda la historia es la historia de la lucha de clases, Wittfogel se ha opuesto con la observación de que «la lucha de clases es el lujo de las sociedades abiertas y con múltiples centros». Tal vez un modo mejor de decirlo —ya que no niego que la lucha de clases existió en las sociedades hidráulicas, al menos en forma latente— consista en afirmar que sólo en la historia reciente de Europa y Estados Unidos, las clases más bajas han alcanzado la libertad de luchar abiertamente por el control del estado. Nadie que deteste la práctica de las reverencias y la humillación, que aprecie la búsqueda del conocimiento científico de la cultura y la sociedad, que valore el derecho a estudiar, discutir, debatir y criticar, o que piense que la sociedad es más importante que el estado, puede confundir la aparición de las democracias europea y estadounidense con el producto normal de una marcha hacia la libertad. Es igualmente arriesgado suponer que el capitalismo representa el punto final de la evolución cultural. Y no es posible ignorar la amenaza que hoy representa la intensificación del modo de producción capitalista para la conservación de esos preciosos derechos y libertades que hasta el momento, aunque brevemente, florecieron bajo sus auspicios.

Los críticos más severos del capitalismo —entre ellos

Carlos Marx— siempre han reconocido que el movimiento de producción de alimentos y bienes manufacturados relacionado con la aparición de firmas comerciales europeas, bancos y otras organizaciones empresariales, no tuvo precedentes. Con anterioridad, nunca tantos individuos intentaron con mayor firmeza incrementar la producción más rápidamente en tan gran diversidad de empresas. Considero que el secreto de este «gran salto hacia adelante» en el esfuerzo productivo fue la liberación de restricciones políticas, sociales y morales por parte de individuos ambiciosos para realizar intentos personales de acumulación de riqueza. Los empresarios europeos fueron las primeras personas de la historia del mundo que pudieron dedicarse a sus negocios sin preocuparse de que algún «buró de saqueo interno» quisiera frustrar sus pretensiones. También podían acumular riquezas sin tener que preocuparse por compartirlas con los amigos y parientes que los ayudaban a enriquecerse. Como «grandes hombres», los capitalistas acumulaban riquezas haciendo que sus seguidores —ahora llamados empleados— trabajaran más duramente. Pero a diferencia de los *mumis* de las islas Salomón, los empresarios no tuvieron que rogar, halagar y seducir con mañas. Como poseía capital, el empresario podía comprar «ayuda» y contratar «manos» (además de espaldas, hombros, pies y cerebros). Además, el empresario no tenía que prometer a sus empleados el oro y el moro al preparar la siguiente excursión de la compañía. Puesto que sus seguidores no eran los parientes o los aldeanos del «gran hombre», le resultaba fácil no hacer caso de sus pretensiones a una mayor participación en las ganancias. Más aún, las manos-espaldas-hombros-pies-cerebros que ayudaban no tenían voz ni voto en la cuestión. Privada del acceso a las tierras y a las máquinas, la «ayuda» no podía trabajar a menos que aceptara la legitimidad de las pretensiones del empresario a «la carne y la grasa». La «ayuda» no colaboraba con el empresario para hacer una fiesta sino, sencillamente, para no morirse de hambre. En síntesis, el «gran hombre» empresario era por fin libre de considerar la acumulación del capital

como una obligación más elevada que la redistribución de la riqueza o el bienestar de sus seguidores.

El capitalismo, pues, es un sistema lanzado a un aumento ilimitado de la producción en nombre de un aumento ilimitado de los beneficios. Sin embargo, la producción no puede aumentarse de manera ilimitada. Libres de las trabas de los déspotas y de los indigentes, los empresarios capitalistas todavía tienen que enfrentarse con las limitaciones de la naturaleza. La rentabilidad de la producción no puede expandirse indefinidamente. Todo incremento de la cantidad de tierra, agua, minerales o plantas empleados en un proceso productivo específico por unidad de tiempo, constituye una intensificación. El tema principal de este libro consiste en demostrar que la intensificación conduce, inevitablemente, a la disminución del rendimiento. No puede dudarse de que la disminución del rendimiento tiene efectos adversos sobre el promedio del nivel de vida.

Lo que debe quedar bien claro es que las mermas ambientales también conducen a una disminución de los beneficios. No es fácil comprender esta relación porque, de acuerdo con las leyes de la oferta y la demanda, la escasez desemboca en precios más elevados. No obstante, los precios altos tienden a reducir el consumo per capita (el síntoma del descenso de los niveles de vida en el mercado). Pueden mantenerse provisionalmente los beneficios si la caída en el consumo per capita se compensa mediante una expansión de las ventas totales, basada en el crecimiento demográfico o en la conquista de mercados internacionales. Pero tarde o temprano la curva del aumento de precios provocado por las mermas ambientales, comenzará a ascender más rápido que la curva del consumo ascendente, y la tasa de beneficios tiene que empezar a decaer.

La clásica respuesta empresarial a una caída en la tasa de beneficios es exactamente la misma que bajo cualquier modo de producción que ha sido excesivamente intensificado. Para compensar las mermas ambientales y los rendimientos descendentes (que se manifiestan como disminución de los

niveles de beneficios), el empresario procura que desciendan los costos de producción introduciendo máquinas destinadas a ahorrar mano de obra. Aunque estas máquinas exigen más capital y por lo general significan, en consecuencia, costos iniciales más elevados, dan por resultado una disminución del costo unitario del producto.

Así, un sistema sometido a una perpetua intensificación sólo puede sobrevivir si está igualmente sometido a un perpetuo cambio tecnológico. Su capacidad de mantener los niveles de vida depende del resultado de una carrera entre el progreso tecnológico y el inexorable deterioro de las condiciones de producción. En las actuales circunstancias, la tecnología está a punto de perder esta carrera.

15

LA BURBUJA INDUSTRIAL

Todos los sistemas de producción de rápida intensificación —sean socialistas, capitalistas, hidráulicos, neolíticos o paleolíticos— afrontan un dilema común. El incremento de la energía invertida en la producción por unidad de tiempo recargará, inevitablemente, las capacidades auto-renovadoras, auto-depuradoras y auto-generadoras del ecosistema. Sea cual sea el modo de producción, existe un solo medio de evitar las catastróficas consecuencias de la disminución de los rendimientos: pasar a tecnologías más eficaces. Durante los últimos quinientos años, la tecnología científica occidental ha estado compitiendo contra el sistema de producción de más rápida e inexorable intensificación en la historia de nuestra especie.

Gracias a la ciencia y a la ingeniería, el promedio del nivel de vida en las naciones industriales es hoy más alto que en cualquier momento del pasado. Este hecho, más que cualquier otro, refuerza nuestra convicción de que el progreso es inevitable... convicción compartida, dicho sea de paso, tanto por el Komintern como por la Cámara de Comercio de Estados Unidos. Lo que deseo subrayar es que la elevación de los niveles de vida sólo comenzó hace ciento cincuenta años, mientras que la carrera entre el cambio tecnológico rápido y la intensificación lleva en escena quinientos años. Durante la mayor parte de la época posfeudal, los niveles de vida estuvieron rondando la indigencia y frecuentemente cayeron a abismos sin precedentes, a pesar de la introducción de una no interrumpida serie de ingeniosas máquinas destinadas a ahorrar mano de obra.

Como ha observado Richard Wilkinson, todos los cambios tecnológicos importantes introducidos en Inglaterra entre el 1500 y el 1830, se pusieron en práctica por compulsión y en respuesta directa a la escasez de recursos o al aumento de la población y las inexorables presiones reproductoras. Detrás de todo el proceso había una escasez cada vez más aguda de tierras agrícolas, escasez que obligaba a la gente a volcarse a las fábricas y a los medios urbanos de ganarse el sustento. Los períodos de mayor innovación tecnológica fueron aquellos de mayor acrecentamiento de población, de costos de vida más elevados y de mayor padecimiento entre los opbres.

Durante el siglo XVI, cuando la población comenzó a aumentar por primera vez desde la Peste Negra, la minería y la manufactura evolucionaron con mayor rapidez que durante la revolución industrial del siglo XVIII. Floreció la fabricación de metales y su comercialización. La industria del hierro entró en su etapa de producción masiva al pasar de las pequeñas fraguas a los altos hornos. Experimentaron una rápida expansión e intensificación la manufactura del vidrio, la evaporación de la sal, la elaboración de la cerveza y la fabricación de ladrillos. Los ingleses dejaron de exportar lana cruda y se dedicaron a la manufactura de prendas de vestir. Pero los bosques de Inglaterra no pudieron resistir el enorme aumento del consumo de madera y de carbón vegetal destinado a la construcción y a su uso como combustibles. Para aliviar el «hambre de madera» del siglo XVII se intensificó la explotación de carbón mineral. Para llegar al carbón, los mineros excavaron pozos cada vez más profundos, lo que situó a las minas por debajo del nivel del agua. Con el propósito de extraer el agua, cavaron pozos en las laderas de las montañas. Cuando las minas alcanzaron un nivel demasiado profundo para practicar esos desagües, engancharon caballos a bombas aspirantes, luego a norias y, por último, a bombas al vacío impulsadas a vapor.

Entretanto, la mayoría de las fábricas continuaban funcionando con fuerza hidráulica. A medida que empezó a esca-

sear la tierra, aumentó el precio de la lana. En poco tiempo resultó más barato importar algodón de la India que criar ovejas en Inglaterra. Para que funcionaran las hilanderías de algodón era necesaria más fuerza hidráulica. Pero en breve comenzaron a escasear los parajes convenientes para instalar bombas hidráulicas. Entonces, y sólo entonces, Watt y Boulton diseñaron el primer motor a vapor destinado a producir el movimiento rotativo de las máquinas de hilar.

A medida que se expandió la manufactura, creció el volumen comercial. Los animales de tiro ya no podían soportar las cargas. Los comerciantes aumentaron el empleo de carros y carretas. Pero las ruedas deterioraron los caminos, abrieron baches y los convirtieron en lodazales. En consecuencia, se crearon sociedades para proporcionar otras formas de transporte. Se construyeron redes de canales y se ensayaron vagones sobre raíles, arrastrados por caballos. Se necesitaba un gran número de animales para arrastrar las barcas, los carros y las carretas, pero seguía disminuyendo la cantidad disponible de tierra para cultivar heno. En un breve lapso, el costo del heno para alimentar los caballos excedía el costo del carbón para alimentar las locomotoras. Entonces, y sólo entonces —en 1830—, se inició la era de la locomotora a vapor.

Según palabras de Wilkinson, todo esto fue «esencialmente un intento por mantenerse a la altura de las crecientes dificultades de producción con las que tropezaba una sociedad en expansión». En ningún momento anterior a 1830 la tecnología a la que estaba dando forma el ingenio de algunos de los mejores cerebros de Inglaterra, se adelantó al voraz apetito del sistema por los recursos naturales. Quinientos años después de la Peste Negra, la pobreza y el infortunio de las clases trabajadoras de Inglaterra permanecían siendo básicamente las mismas.

Las valoraciones convencionales del nivel de vida del siglo XVIII pintan un cuadro más rosa al concentrarse en el desarrollo de una clase media urbana. Sin duda alguna, la clase media creció uniformemente en números absolutos a

partir del año 1500, pero no constituyó un porcentaje significativo de la población europea con anterioridad al tercer cuarto del siglo XIX. Antes, la distribución de la riqueza se asemejaba notoriamente a la situación de muchos países subdesarrollados contemporáneos. Uno puede dejarse engañar fácilmente por el bullicio y los entretenimientos ciudadanos de Londres o París en el siglo XVIII, del mismo modo que hoy uno puede dejarse engañar fácilmente por los rascacielos de Ciudad de México o de Bombay. Pero debajo del brillo del que disfrutaba el 10 por ciento de la población, sólo existía la mera subsistencia y la miseria para el restante 90 por ciento.

El ascenso de la clase media en Estados Unidos tiende a deformar la percepción de la historia, ya que creció a un ritmo más rápido que en Europa. Pero la experiencia colonial americana fue una anomalía. Los americanos tomaron posesión de un continente que, con anterioridad, no había estado densamente poblado. Hasta un pueblo de la Edad del Bronce que hubiera disfrutado de cien años de crecientes niveles de vida habría sido capaz de seguir elevando esos niveles en una tierra virgen tan ricamente dotada de tierras, bosques y minerales. La única prueba real de los frutos de los primeros tres siglos de rápido cambio tecnológico tuvo lugar en Europa, donde el progreso de la ciencia y la tecnología no sólo no pudo aliviar la situación de los campesinos, sino que creó nuevas formas de miseria y degradación urbana.

Algunos hechos parecen incontrovertibles. Cuanto más grandes fueron las máquinas, más tiempo y más duramente tuvo que trabajar la gente que las manejaba. En la primera década del siglo XIX, los operarios fabriles y los mineros trabajaban doce horas diarias en condiciones que no habría tolerado ningún bosquimán, trobriandés, cherokee ni iroqués que se respetara. Al final de la jornada, después de luchar con el continuo gemido y estruendo de máquinas y ejes, el polvo, el humo y los olores hediondos, los operarios de los nuevos artilugios destinados a ahorrar mano de obra se re-

tiraban a sus sombríos tugurios llenos de piojos y de pulgas. Como en épocas anteriores, sólo los ricos podían permitirse el lujo de comer carne. El raquitismo — una nueva enfermedad deformante de los huesos causada por la falta de sol y la carencia dietética de vitamina D — se volvió endémico en las ciudades y en los distritos fabriles. También aumentó la incidencia de la tuberculosis y de otras enfermedades típicas de dietas insuficientes.

Se continuó practicando el infanticidio directo e indirecto en una escala probablemente más elevada que la de los tiempos medievales. La mayoría de los casos de lo que la ley podría haber considerado infanticidio negligente o deliberado, pasaban por accidentes. Aunque la «postura negligente» siguió ocupando un puesto importante en la lista, los hijos no deseados también eran drogados hasta morir con ginebra o con opiáceos, o se los dejaba morir de inanición deliberadamente. Según William Langer, «en el siglo XVIII no era un espectáculo poco común ver cadáveres de niños tendidos en las calles o en los estercoleros de Londres y otras grandes ciudades». Habría sido preferible el abandono en la puerta de una iglesia, pero las posibilidades de ser descubiertos eran muchas. Finalmente el Parlamento decidió intervenir y creó inclusas con diversos sistemas de recepción de hijos no deseados, sin nigún riesgo para el donante. En el Continente, los bebés pasaban a través de cajas giratorias instaladas en las paredes de las inclusas.

Pero el gobierno no podía sustentar el costo de criar a los niños hasta la adultez y rápidamente las inclusas se convirtieron, de hecho, en mataderos cuya función primordial consistía en legitimar la pretensión del estado al monopolio del derecho a matar. Entre 1756 y 1760 ingresaron quince mil niños en la primera inclusa londinense; sólo 4.400 de los ingresados sobrevivieron hasta la adolescencia. Otros miles de niños expósitos continuaron siendo aniquilados por nodrizas empleadas en hospicios parroquiales. Con el propósito de economizar, los funcionarios de la parroquia entregaban los niños a mujeres que recibían el mote de «amas de

cría fatales» o de «carniceras», porque «ningún niño escapaba vivo». En el Continente, el ingreso en los hospicios aumentó uniformemente incluso durante los primeros años del siglo XIX. En Francia, los ingresos se elevaron de 40.000 por año en 1784 a 138.000 en 1822. En 1830 había 270 cajas giratorias en uso en toda Francia, con 336.297 niños legalmente abandonados durante la década de 1824 a 1833. «Las madres que dejaban a sus bebés en la caja sabían que los estaban condenando a muerte, casi con tanta seguridad como si los dejaran caer en el río.» Entre el 80 y el 90 por ciento de los niños dejados en esas instituciones moría durante su primer año de vida.

Todavía en la década de 1770, Europa tenía lo que los demógrafos designan como población «premoderna»: altas tasas de natalidad y de mortalidad (alrededor de 45 y 40 por mil respectivamente), una tasa de aumento del 0,5 por ciento anual y una expectativa de vida de treinta años en el momento de nacer. Menos de la mitad de los nacidos sobrevivía hasta los quince años de edad. En Suecia — donde los censos del siglo XVIII son más dignos de crédito que en cualquier otro sitio —, el 21 por ciento de los niños cuyos nacimientos fueron inscritos murieron durante el primer año de vida.

Después de 1770, algunas partes de Europa entraron en lo que los demógrafos denominan «primera etapa de transición». Se produjo una notable disminución en la tasa de mortalidad, mientras la tasa de natalidad permaneció más o menos inmodificable. Esto no significa, necesariamente, que estuviera mejorando el nivel de vida. El estudio de las «primeras poblaciones de transición» de los países subdesarollados modernos indica que la disminución de la tasa de mortalidad y los consecuentes aumentos en el crecimiento demográfico son compatibles con niveles de salud y de bienestar inalterables o, incluso, en proceso de deterioro. Por ejemplo, en un estudio reciente de los campesinos indigentes de la zona central de Java, Benjamin White descubrió que los padres son capaces de criar más niños si ello signi-

fica un saldo de beneficios, aunque sean mínimos. Esta relación entre el número de hijos y los ingresos contribuye a explicar por qué razón tantos países subdesarrollados parecen contrarios al control de la población a través de métodos voluntarios de planificación de la familia. Donde los beneficios netos de criar hijos exceden los costos, una familia que de alguna manera logra criar más hijos vivirá ligeramente mejor que sus vecinos, aunque en el ínterin disminuya el nivel de vida de la población en general.

En Europa, a finales del siglo XVIII hubo una gran demanda de mano de obra infantil. En el interior de la vivienda, los niños participaban de una variedad de «industrias caseras», ayudando a cardar lana, hilar algodón, a fabricar prendas de vestir y otros artículos, de acuerdo con contratos celebrados con los empresarios. Cuando el lugar de manufactura se trasladó a las fábricas, a menudo los niños se convirtieron en la principal fuente de trabajo, dado que se les podía pagar menos que a los adultos y eran más dóciles. En consecuencia, podemos arribar a la conclusión de que la tasa descendente de mortalidad durante las primeras etapas de la revolución industrial se debió, al menos en parte, a la creciente demanda de mano de obra infantil más que a un importante mejoramiento general de la dieta, la vivienda o la salud. Los niños que antes habrían sido descuidados, abandonados o matados en la infancia gozaron del dudoso privilegio de vivir hasta la edad de entrar a trabajar a una fábrica durante unos años, antes de sucumbir a la tuberculosis.

Para todos fue evidente el fracaso de los tres primeros siglos de mecanización posfeudal y de ingeniería científica. A fin de cuentas, la desdicha y el sufrimiento extendidos en el Continente fue la chispa que encendió la Revolución Francesa. En 1810, los trabajadores de los distritos fabriles de Inglaterra entonaban el estribillo de «pan o sangre». Cada vez más, las masas empobrecidas tenían que robar para poder comer. En Inglaterra, las condenas anuales por robo se elevaron en un 540 por ciento entre 1805 y 1833; entre 1806

y 1833 se condenó a la horca a 26.500 personas, la mayoría por robo de pequeñas sumas de dinero. En 1798, el temor a la revolución y la espantosa situación de la clase trabajadora en medio del progreso técnico y el crecimiento económico, había conducido al clérigo inglés Tomás Malthus a postular su famosa doctrina de que eran inevitables la pobreza y la miseria. Malthus observó que los medios de subsistencia habían aumentado en proporción aritmética, pero que el número de personas había crecido más rápido aún. Malthus no afirmó que la población jamás lograría el equilibrio con la provisión de alimentos; más bien hizo la advertencia de que si la población no se limitaba mediante la abstinencia, sería arrasada por guerras, infanticidios, hambres, plagas, abortos e indeseables formas de contracepción. En lo que se refería al pasado, Malthus estaba plenamente acertado. Su error consistió en no prever que la producción industrial, en combinación con nuevos modos de contracepción, pronto crearía un aumento rápido y sin precedentes del nivel de vida.

Malthus y otros economistas de principios del siglo XIX, cuyos presagios llegaron a conocerse como «ciencia de lo agorero», fueron desafiados por Carlos Marx y otros reformistas y radicales con el argumento de que la pobreza y la desgracia en la que se habían hundido los campesinos y los obreros de Europa era el resultado de leyes peculiares de la economía política del capitalismo y no de la existencia humana en general. De acuerdo con Marx, los capitalistas obtuvieron sus ganancias mediante la explotación de la mano de obra; bajo el capitalismo, siempre podrían rebajarse los salarios a niveles de subsistencia al margen de que la población aumentara o disminuyera. Marx insistió en que las leyes internas del capitalismo conducirían, inevitablemente, a la concentración de la riqueza en manos de unos pocos plutócratas y a la pauperización de todos los demás. Al igual que Malthus, no previó el aumento rápido y sin precedentes del nivel de vida que en breve tendría lugar.

Ni Malthus ni Marx — el uno obsesionado por las leyes

de la reproducción y el otro por las de producción — comprendieron el hecho de que la revolución industrial estaba creando una relación absolutamente nueva entre la producción y la reproducción. A diferencia de todos los cambios importantes anteriores en los modos de producción, la revolución industrial del siglo XIX derivó en un enorme impulso del rendimiento del trabajo, que no se vio acompañado por un aumento, sino por una disminución, de la tasa de crecimiento de la población. Desde un punto culminante de alrededor del 1 por ciento anual a principios de la primera década del siglo XIX, la tasa de crecimiento descendió al 0,5 por ciento un siglo más tarde, aunque la cantidad de alimentos y el número de otros artículos para la subsistencia básica disponible per capita aumentaba mucho más rápidamente. A pesar de que la emigración a las Américas contribuyó a disminuir el ritmo de la tasa de crecimiento europea en general, una caída del 45 por mil a menos del 20 por mil en la tasa de nacimientos explica la mayor parte de la disminución.

Este fenómeno se denomina transición demográfica. Economistas y estadistas del mundo entero ponen sus esperanzas de desarrollo económico en la expectativa de que una caída en las tasas de natalidad sea una respuesta normal a la introducción de tecnologías más eficaces. Pero en una perspectiva antropológica, nada puede ser más anormal. Hasta el presente, todo cambio importante en la productividad laboral ha estado acompañado o ha sido seguido de un rápido acrecentamiento de la densidad de población. Así parece haber ocurrido en la transición del paleolítico al neolítico, en el cambio que hicieron los yanomamo de las herramientas de piedra a las de acero, en el pasaje experimentado por los mesoamericanos de la poda y quema a las *chinampas*, en la transición china de las lluvias a la irrigación. Y aparece como específicamente aplicable a Europa desde la Edad del Bronce; por lo menos desde la alta Edad Media hasta comienzos del siglo XIX, cada período de rápido cambio tecnológico conllevó un rápido aumento de la población.

Intentaré explicar por qué razón tuvo lugar la transición demográfica. Considero que ha sido provocada por la conjunción de tres acontecimientos culturales extraordinarios: la revolución del combustible, la revolución de la contracepción y la revolución del trabajo. Me referiré a cada una de ellas por separado.

Cuando hablo de revolución del combustible, me refiero a la multiplicación por cien, por mil, o incluso por un millón de veces de la productividad laboral originada por la aplicación de motores de vapor, diesel, de gasolina, de electricidad y de reacción, a la gricultura, la industria, la minería y el transporte. La utilización de estos motores en una escala lo bastante grande para compensar incluso la tasa relativamente lenta de crecimiento de la población de los últimos cien años, dependió totalmente de la liberación repentina de vastas cantidades de energía anteriormente no explotada, almacenada en el interior de la tierra en forma de carbón y petróleo. Me resulta difícil imaginar de qué manera el aprovechamiento de tanta energía en un lapso tan breve no habría dado por resultado como mínimo modestos beneficios en los niveles de vida de un sustancial número de personas. El hecho de que el carbón y el petróleo sean fuentes de energía no renovables (a diferencia de los árboles, el agua, el viento y la fuerza muscular animal, fuentes a las que se habían limitado las generaciones anteriores) es un dato significativo al que volveré a referirme.

Cuando hablo de revolución de los contraceptivos me refiero a la invención de formas seguras y baratas de reducción de la fertilidad por medios mecánicos y químicos. El preservativo fue ampliamente publicitado en Londres durante el siglo XVIII, pero se fabricaba con tripa de oveja y se utilizaba principalmente como protección contra la sífilis. Con la invención del proceso de vulcanización, en 1843, pudo utilizarse la tecnología industrial para la producción masiva de «gomas». Además de estas últimas, la clase media comenzó a emplear duchas y tapones vaginales hacia fines del siglo XIX, y a principios del siglo XX las familias de clase obre-

ra hacían lo mismo. Disminuyó el infanticidio, como puede observarse en la aguda disminución de la tasa de mortalidad infantil. Lo mismo ocurrió con la tasa de natalidad. Con anterioridad a 1830, la tasa inglesa de nacimientos permaneció cercana al 40 por mil, aproximadamente la proporción encontrada en países subdesarrollados tan modernos como la India y Brasil. En 1900 estaba por debajo del 30 por mil y en 1970 era inferior al 20 por mil.

Como ha demostrado el estudio de Mahmood Mandami sobre el uso de los contraceptivos en la India, la sola disponibilidad de medios contraceptivos eficaces, relativamente indoloros y baratos, no puede haber producido, por sí sola, tan dramático descenso de la tasa de natalidad. La contracepción moderna disminuye el costo de la intervención en el proceso reproductor. Pero las familias tienen que tener motivos para desear interponerse en el curso de la naturaleza, tienen que sentir el deseo de criar menos hijos. En este punto hace su aparición la revolución del trabajo. Como ya he indicado; la motivación para restringir la fertilidad se basa, esencialmente, en una cuestión de equilibrio entre los beneficios y los costos de la paternidad. Con la industrialización, aumentan los costos de la crianza de hijos — especialmente después de la creación de leyes laborales y de educación obligatoria para los menores de edad — porque un chico tarda mucho más tiempo en adquirir la pericia necesaria para ganarse la vida y significar un beneficio para sus padres. Al mismo tiempo, se transforma todo el contexto y la forma en que la gente se gana la vida. La familia deja de ser el centro de cualquier forma significativa de actividad de producción (salvo la de cocinar y la de engendrar hijos). El trabajo ya no es algo que hacen los miembros de la familia en la granja o el negocio familiar. Es, más bien, algo que se hace en un despacho, en una tienda o fábrica, en compañía de los miembros de la familia de otras personas. De ahí que la recuperación de los beneficios de la crianza de hijos dependa cada vez más de su éxito económico como asalariados y de su disposición a ayudar durante las

crisis sanitarias y financieras que los padres esperan tener en sus años de decadencia.

La disponibilidad de una contracepción indolora y de una estructura alterada de las tareas económicas — la revolución de la contracepción y la revolución del trabajo — es la clave de muchos aspectos sorprendentes de la vida social contemporánea. Una vida más larga y los costos de mantenimiento de la salud en espiral hacen cada vez más irrealista esperar que los hijos ofrezcan alivio y seguridad a sus ancianos padres. De modo que nos encontramos en el proceso de sustituir el sistema preindustrial en el que los hijos cuidaban a sus padres ancianos por medio de programas para la ancianidad y de seguro médico. Cuando este proceso se haya completado, habrá desaparecido el último vestigio de movimiento significativo en las cuentas padres-hijos.

Lo que cuesta a los padres criar a un hijo de clase media hasta la edad universitaria en Estados Unidos asciende a 80 mil dólares y aquéllos sólo recuperan una minúscula porción de dicha suma en dinero, bienes o servicios. (No niego que también influyen los imponderables, como el placer de ver crecer a los hijos pero, ¿quién dirá que es mayor el placer de ver crecer a diez hijos para que lleguen a ser camareros, al placer de ver crecer a uno solo para que llegue a ser cirujano? ¿O que para una mujer es más satisfactorio criar a un cirujano que serlo ella misma y no criar a ninguno?) Por esta razón sigue disminuyendo la tasa de nacimientos en Estados Unidos, al tiempo que aumenta la de divorcios, uniones no legales por consentimiento mutuo, matrimonios sin hijos, homosexualidad y matrimonios entre homosexuales. Y por esa razón, repentinamente también son noticia los modos de vida familiar experimental, de «liberación» sexual y de «brechas generacionales».

En síntesis: hoy podemos ver cómo la tecnología ganó terreno en la carrera contra la intensificación, el agotamiento y el descenso del rendimiento. El mundo industrial utilizó una enorme provisión nueva de energía barata al mismo tiem-

po que fue capaz de distribuir esa bonanza entre una población que aumentaba a un nivel inferior al de su potencial reproductor. Pero la carrera está lejos de haber concluido. La ventaja puede ser sólo provisional. Estamos empezando a comprender lentamente que un sometimiento a máquinas que funcionan con combustibles fósiles es un profundo compromiso con el agotamiento, el menor rendimiento y las tasas dencendentes de beneficio. El carbón y el petróleo no pueden reciclarse, sólo pueden utilizarse a un ritmo más veloz o más lento.

Naturalmente, los expertos discrepan con respecto a cuánto tiempo durarán las provisiones utilizables de carbón y de petróleo a los actuales ritmos de consumo. El Dr. M. King Hubert, de la Shell Oil Company y de la United States Geological Survey, calcula que el punto máximo de la producción petrolera se producirá en 1995, y que la producción de carbón alcanzará su pico en el 2100. La verdadera cuestión no reside en cuándo se habrá agotado la última gota de petróleo ni en cuándo será explotada la última gota de carbón. El efecto del agotamiento sobre el nivel de vida se vuelve insoportable mucho antes de que haya desaparecido la última hoja de hierba, o el último caballo, o el último remo. Cuanto más lejos y a más profundidad busquemos el carbón y el petróleo, más costosas se volverán todas las operaciones industriales. En estas circunstancias, el ritmo al que se aplica la energía a la producción de alimentos y otras fuentes de energía opera, meramente, para acelerar el ritmo al que se vuelve manifesta la disminución del rendimiento en los costos crecientes de bienes y servicios. A medida que el carbón y el acero escasean, aumentan los costos, y dado que prácticamente todos los productos y servicios de la sociedad industrial dependen del gran consumo energético derivado de estas fuentes, la inflación reducirá uniformemente la capacidad de la persona corriente para pagar los bienes y servicios ahora considerados esenciales para la salud y el bienestar.

Con qué rapidez y en qué forma descenderán los niveles

de vida de las naciones industriales depende de cuánto se retarde la conversión a fuentes de energía alternativas. No debe descartarse la posibilidad de un profundo empobrecimiento. Frente a la inevitable e inminente escasez de combustibles fósiles, todavía no estamos reduciendo el ritmo al que derrochamos estos recursos. De hecho, aún estamos ampliando rápidamente el espectro de tecnologías con combustibles fósiles e intentando compensar el aumento de precios con inyecciones cada vez más pródigas de combustibles de aquel tipo en máquinas destinadas a «ahorrar mano de obra» y en procesos de producción.

La producción de alimentos —para tomar el ejemplo más crítico— se ha vuelto totalmente dependiente de nuestra provisión de petróleo. Primero fueron capturados la tracción agrícola, la elevación y el arrastre de cargas, y el transporte. En la actualidad hemos alcanzado la etapa en que el condicionamiento del suelo mediante fertilizantes químicos y la defensa de las plantas mediante herbicidas, pesticidas, insecticidas y fungicidas, también han llegado a ser totalmente dependientes de una provisión siempre creciente de productos petroquímicos. La así llamada «revolución verde» es una revolución del petróleo en la que se han vuelto posibles rendimientos más elevados por acre mediante la continua inyección de grandes cantidades de energía de combustibles fósiles en la producción de plantas especialmente cultivadas por su capacidad de respuesta a la incorporación de productos petroquímicos.

Como ha demostrado David Pimentel, de la Cornell University, hoy se emplean en Estados Unidos 2.790 calorías de energía para producir y ofrecer una lata de cereales que contiene 270 calorías. En la actualidad la producción de carne requiere déficits energéticos aún más prodigiosos: 22.000 calorías para producir 100 gramos (que contienen las mismas 270 calorías que la lata de cereales). La naturaleza burbujeante de este modo de producción puede observarse en el hecho de que si el resto del mundo adoptara repentinamente las proporciones energéticas características

de la agricultura estadounidense, todas las reservas conocidas de petróleo se agotarían en once años. O, para decirlo de una forma ligeramente distinta: cuanto más rápidamente se industrialice el mundo subdesarrollado, más rápidamente deberá desarrollar el mundo industrial un nuevo modo de producción.

EPÍLOGO Y SOLILOQUIO MORAL

Antes de la revolución del combustible, las plantas y los animales eran la fuente principal de energía para la vida social. Esparcidos sobre la tierra en millones de granjas y aldeas, plantas y animales absorbían la energía del sol y la convertían en formas apropiadas para el uso y el consumo humanos. No estaban menos dispersas otras fuentes de energía, como el viento y las caídas de agua. La única forma que tenían los déspotas de interceptarle a la gente la provisión de energía, consistía en negarle el acceso a la tierra o a los océanos. Esta era una tarea sumamente difícil y muy costosa en casi todas las condiciones de clima y de terreno. Sin embargo, era mucho más fácilmente manejable el control del agua. Y allí donde podía controlarse el agua, podían controlarse los vegetales y los animales. Además, dado que plantas y animales eran la principal fuente de energía, el control sobre el agua significaba el control sobre la energía. En este sentido, los despotismos de la sociedad hidráulica eran despotismos energéticos... pero sólo en una forma muy indirecta y primitiva.

La revolución del combustible ha abierto la posibilidad de una forma más directa de despotismo energético. En la actualidad, la energía se acumula y se distribuye bajo la supervisión de un pequeño número de organismos y sociedades. Procede de un número relativamente pequeño de minas y pozos. Cientos de millones de personas pueden ser técnicamente aisladas de estas minas y pozos, y morir de hambre, quedar congeladas, hundidas en la oscuridad o pa-

ralizadas mediante el giro de unas pocas válvulas y el chasquido de unos pocos interruptores. Como si esto no fuera suficiente causa de alarma, las naciones industriales han comenzado a compensar el inminente agotamiento del carbón y del petróleo mediante la conversión a la energía nuclear, una fuente de energía mucho más concentrada que los combustibles fósiles. Ya existe la capacidad electrónica de rastrear la conducta individual mediante redes centralizadas de supervisión y ordenadores con memoria. Es altamente probable que la conversión a la producción de la energía nuclear provea precisamente las condiciones materiales básicas más adecuadas para utilizar la capacidad de la computadora con el fin de establecer una forma nueva y perdurable de despotismo. Sólo mediante la descentralización de nuestro modo básico de produción energética —disolviendo los cárteles que monopolizan el actual sistema de producción energética y creando nuevas formas descentralizadas de tecnología energética— podemos restaurar la configuración ecológica y cultural que condujo a la aparición de la democracia política en Europa.

Esto plantea la cuestión de la forma en que podemos seleccionar conscientemente las alternativas improbables de las tendencias evolutivas probables. Analizando el pasado en una perspectiva antropológica, creo que es evidente que las principales transformaciones de la vida social humana no se han correspondido, hasta el momento, con los objetivos conscientemente fijados por los participantes históricos. La conciencia tuvo muy poco que ver con los procesos mediante los cuales el infanticidio y la guerra se convirtieron en el medio de regular las poblaciones grupales y aldeanas: las mujeres se convirtieron en subordinadas de los hombres, los que trabajaban más y guardaban menos se convirtieron en los que trabajaban menos y guardaban más, los «grandes proveedores» se convirtieron en grandes creyentes, la carne de sacrificio se convirtió en carne prohibida, los que sacrificaban animales se convirtieron en vegetarianos, los artilugios destinados a ahorrar mano de obra se convirtieron en instrumentos de tareas monótonas, la agricultura de irrigación se convirtió en la trampa del despotismo hidráulico.

Por supuesto, nuestros antepasados no eran, psicológicamente, menos conscientes que nosotros en el sentido de estar alerta, de pensar y adoptar decisiones basadas en el cálculo de los costos y beneficios inmediatos de tipos alternativos de acción. Decir que su conciencia no jugó un papel en la orientación del curso de la evolución cultural no significa decir que fueran zombis. Creo que no tenían conciencia de la influencia de los modos de producción y reproducción en sus actitudes y valores, y que eran absolutamente ignorantes de los efectos acumulativos a largo plazo de las decisiones adoptadas para maximizar los efectos acumulativos a corto plazo de las decisiones adoptadas para maximar los costos y beneficios a corto plazo. Con el propósito de cambiar el mundo de manera consciente, primero es necesario tener una comprensión consciente de cómo es el mundo. La falta de esa comprensión es un tenebroso augurio.

En tanto determinista cultural, a veces he sido acusado de reducir los valores humanos a un reflejo mecánico y de retratar a los individuos como simples títeres. Éstas son nociones ajenas a mi comprensión de los procesos culturales. Yo insisto, sencillamente, en que el pensamiento y la conducta de los individuos siempre son canalizados por límites y oportunidades culturales y ecológicos. Los modos de producción y de reproducción sucesivos determinan, principalmente, la naturaleza de esos canales. Allí donde el modo de producción necesita «grandes hombres» redistribuidores, surgirán hombres ambiciosos que se jactarán de sus riquezas y regalarán todo. Allí donde el modo de producción necesita «grandes hombres» empresarios, surgirán hombres ambiciosos que se jactarán de sus riquezas y lo guardarán todo para sí mismos. No pretendo saber por qué Soni se convirtió en un gran dador de festines ni por qué John D. Rockefeller se convirtió en un gran acumulador de riqueza. Tampoco sé por qué un individuo, y no otro, escribió *Hamlet*. Estoy absolutamente dispuesto a dejar que estas cuestiones se disuelvan en un perpetuo misterio.

La causalidad cultural es otra cuestión. Muchos humanistas y artistas retroceden ante la propuesta de que hasta este momento la evolución cultural ha sido configurada por fuerzas impersonales inconscientes. La naturaleza determinada del pasado los llena de temor ante la posibilidad de un futuro igualmente determinado. Pero sus temores son inoportunos. Sólo a través de una conciencia de la naturaleza determinada del pasado podemos abrigar la esperanza de que el futuro dependa menos de fuerzas impersonales e inconscientes. En el nacimiento de una ciencia de la cultura, otros afirman ver la muerte de la iniciativa moral. Yo, por mi parte, no puedo ver cómo la falta de inteligencia con referencia a los legítimos procesos que han operado hasta ahora puede ser la plataforma sobre la que ha de erigirse un futuro civilizado. De modo que en el nacimiento de una ciencia de la cultura descubro el comienzo y no el fin de la iniciativa moral. Que se cuiden los protectores de la espontaneidad histórica: si los procesos de la evolución cultural son lo que he percibido, ellos son moralmente negligentes si instan a otros a pensar y a actuar como si tales procesos no existieran.

Afirmo que es perniciosamente falso enseñar que todas las formas culturales son igualmente probables y que la mera fuerza de voluntad de un individuo inspirado puede alterar en cualquier momento la trayectoria de todo un sistema cultural en una dirección conveniente a cualquier filosofía. Las trayectorias convergentes y paralelas superan con mucho a las trayectorias divergentes de la evolución cultural. La mayoría de las personas son conformistas. La historia se repite en innumerables actos de obediencia individual a normas y modelos culturales, y los deseos individuales rara vez predominan en cuestiones que exigen alteraciones radicales de creencias y prácticas profundamente condicionadas.

Al mismo tiempo, nada de lo que he escrito en este estudio sustenta el criterio de que el individuo es impotente ante la implacable marcha de la historia, o de que la resignación o la desesperación son respuestas adecuadas a la concentración del poder administrativo industrial. El determinismo que ha gobernado la evolución cultural nunca ha sido el equivalente del determinismo que gobierna a un sistema físico cerrado. Se asemeja, más bien, a las secuencias causales que explican la evolución de las especies vegetales y animales. En visión retrospectiva, guiados por el principio darwiniano de selección natural, los científicos pueden reconstruir con facilidad la cadena causal de adaptaciones que condujo de los peces a los reptiles y a los pájaros. ¿Pero qué biólogo que observara a un tiburón primitivo habría previsto la aparición de la paloma? ¿Qué biólogo que observara a una musaraña arbórea habría previsto la aparición del *Homo sapiens*? La intensificación del modo de producción industrial y la victoria tecnológica sobre las presiones malthusianas anuncian, indudablemente, una evolución de nuevas formas culturales. No sé con certeza cuáles serán, pero todos lo ignoramos.

Puesto que los cambios evolutivos no son plenamente predecibles, es obvio que en el mundo cabe lo que llamamos libre voluntad. Cada decisión individual de aceptar, resistir o cambiar el orden actual altera la probabilidad de que se produzca un resultado evolutivo específico. En tanto el curso de la evolución cultural nunca está libre de la influencia sistemática, probablemente algunos momentos son más «abiertos» que otros. Considero que los momentos más abiertos son aquéllos en los que un modo de producción alcanza sus límites de crecimiento y pronto debe adoptarse un nuevo modo de producción. Estamos avanzando rápidamente hacia uno de esos momentos de apertura. Cuando lo hayamos atravesado, y sólo entonces, al mirar hacia atrás, sabremos por qué los seres humanos eligieron una opción y no otra. Entretanto, la gente que tiene un profundo compromiso personal con una determinada visión del futuro está plenamente justificada en la lucha por sus objetivos, aunque hoy los resultados parezcan remotos e improbables. En la vida, como en cualquier partida cuyo resultado depende tanto de la suerte como de la habilidad, la respuesta racional en caso de desventaja consiste en luchar con más vehemencia.

AGRADECIMIENTOS, REFERENCIAS Y NOTAS

Cultura y naturaleza

Estoy preparando una obra más técnica (Harris, 1979) * con el propósito de esclarecer mis premisas filosóficas y científicas de carácter general en relación con los paradigmas alternativos. Una obra anterior (Harris, 1968) expone la historia del desarrollo del materialismo cultural hasta la década de los sesenta de nuestro siglo. El tema específico de este libro — la relación de la evolución cultural con las intensificaciones y los agotamientos — está en estrecha relación con los postulados teóricos de Michael Harner (1970). Algunos estudiosos que me han precedido al poner de relieve la relación entre intensificación y evolución cultural son Esther Boserup (1965), Robert Carneiro (1970), Brian Spooner (1972), Philip Smith (1972), Colin Renfrew (1974), Richard Wilkinson (1973), M. N. Cohen (1975), y Malcolm Webb (1975). Importantes diferencias de definición, énfasis y alcance separan mi enfoque de todos los anteriores. Empero, si todos o algunos de ellos ven en lo que he escrito un duplicado exacto de una teoría que puedan llamar propia, reconoceré de buena gana la prioridad de su formulación. Para una visión más amplia de las diferencias y las semejanzas culturales, véase mi libro de texto (Harris, 1974).

* Para las citas completas, véase la entrada en la bibliografía bajo el autor y fecha.

Asesinatos en el Paraíso

Para una descripción de los cazadores-recolectores modernos, véase Lee y De Vore (1968) y Bicchieri (1972). Para una teoría acerca de los excedentes por encima de la subsistencia, véase Steward (1955) y Service (1968). Para una descripción de los logros del paleolítico superior, véase Prideaux (1973) y Marshack (1972). Marshall Sahlins (1972) afirma que los cazadores-recolectores constituyen la «sociedad opulenta original». Para la relación entre la ecología y la cultura del período glacial, véase Butzer (1971). Para las pautas de trabajo, véase Lee (1968, 1969), Johnson (1975) y Edmondson (1976); para los mehinacu, véase Gregor (1969). La adaptación a la agricultura de los cazadores-recolectores es analizada por Cohen (1975, pág. 82 y ss.). Para los datos de densidad sobre los cazadores-recolectores, véase Kroeber (1939), Lee (1968) y David (1973). Con respecto a la demografía, las enfermedades y la salud durante la Edad de Piedra, véase Hassan (1973, 1975), Cockburn (1971), Wood (1975), Armalegos y McArdle (1975), Black (1975), Livingstone (1968), Dumond (1975), Boyd (1972), Howell (en prensa), Birdsell (1968, 1972), y Coale (1974). Sobre el aborto y los anticonceptivos mecánicos y químicos, véase Devereux (1955), y Nurge (1975). Con respecto al geronticidio, véase Hoebel (1954, págs. 76-79) y Warner (1937). Para el infanticidio, véase Dickeman (1975 a), Balikci (1967), Chagnon (1968) y Freeman (1971). Para el transporte de niños, véase Lee (1972). Para el método de lactancia, véase Frisch y McArthur (1974), Frisch (1975), Kolata (1974), Van Ginneken (1974) y Divale y Harris (1976).

El origen de la agricultura

La mayoría de los arqueólogos se refieren al Levante, Egipto, Anatolia y Mesopotamia como Oriente Próximo. He usado el término «Oriente Medio» para designar dicha re-

gión de un modo concordante con su situación geopolítica. Con respecto a las prácticas carroñeras, véase Shipman y Phillips-Conroy (1977) y Brain (en prensa). Para los cambios posglaciales, véase Butzer (1971, 1975) y Flannery (1969). Para el problema de la megafauna del pleistoceno en el Nuevo Mundo, véase MacNeish (en prensa); la cita corresponde a Mosimann y Martin (1975, pág. 308). Agradezco a Richard MacNeish su autorización para consultar su manuscrito *Energy and Culture in Ancient Tehuacan.* Véase también MacNeish (1972) y los informes del Proyecto del Valle de Tehuacán del Museo de Arqueología Peabody. Para la domesticación en Oriente Medio primitivo me he basado en Flannery (1973), David Harris (en prensa), Harlan (en prensa), Zohary y Hopf (1973), Ducos (1969) y Chaplin (1969). Flannery (1973, pág. 284) cree en los cambios misteriosos. Para las tasas de crecimiento de población del neolítico, véase Carneiro y Hilse (1966), Smith y Young (1972), y Butzer (1976). Para la domesticación andina de animales, véase Pires-Ferreira y otros (1976). Soy consciente de la posibilidad de que la agricultura que implicaba el cultivo de arroz, raíces y árboles, pudo originarse independientemente en el sudeste asiático. Si así fuera, el modelo específico que he utilizado tendría que modificarse, pero no descartarse. Véase Solheim (1970), Vishnu-Mittre (en prensa), Harlam (en prensa), David Harris (en prensa). Es probable que el origen de la agricultura se produjera independientemente en China y, si esto llegara a demostrarse, el modelo se fortalecería. Véase Ping-ti Ho (1975).

El origen de la guerra

Con respecto a las culturas pacíficas, véase Lesser (1968); sobre la arqueología de la violencia, véase Roper (1969, 1975). Para la guerra entre cazadores-recolectores, véase Divale (1972). Para una antropología de la guerra, véase Fried y otros (1968) y Nettleship y otros (1975). Los tiwi han sido

descritos por Hart y Pilling (1960); los murngin, por Warner (1930); los dani, por Heider (1972). Con respecto a la función de solidaridad social de la guerra, véase Wright (1965) y Wedgwood (1930). Para *la guerra como juego,* véase Lowie (1954). Robert Ardrey es un famoso partidario de la tesis de *la guerra como naturaleza humana.* Para una crítica y una refutación rigurosas de esta posición, véase Montagu (1976). Con respecto a los efectos de dispersión, véase Vayda (1961, 1971). La cita pertenece a Birdsell (1972, páginas 357-58). Para los efectos de la guerra moderna sobre la población, véase Livingstone (1968). Para las pruebas sobre las relaciones entre la guerra y el infanticidio femenino, véase Divale y Harris (1976). Con respecto al papel de las mujeres en la producción, véase Morren (1974) y Lee (1969).

Las proteínas y el pueblo feroz

Las citas pertenecen a Chagnon (1974, págs. 127, 194-195). Para el tamaño de las colonias, véase Lathrap (1973) y Meggers (1971). Para las proporciones por sexo, véase Chagnon (1973, págs. 135), Lizot (1971) y Smole (1976). La cita sobre la disputa por las mujeres pertenece a Chagnon (1968 b, pág. 151); sobre las aldeas periféricas (1968 b, pág. 114). La cita siguiente corresponde a Lizot (1971, páginas 34-35). Véase Neel y Weiss (1975) y Chagnon (1975). Con respecto a la historia de los contactos de los yanomamo con los europeos, véase Smole (1976). La cita anterior corresponde a Chagnon (1968, pág. 33). Debo mucho a Daniel Gross (1975), Eric Ross (1976) y Jane Ross (1971) en lo que respecta a la discusión sobre las proteínas animales en el bosque tropical. La fuente que he utilizado con respecto a las proteínas animales en Estados Unidos es Pimentel y otros (1975, pág. 754). La cita pertenece a Smole (1976, página 175). La historia de Helena Valero aparece en Biocca (1970). Véase también Siskind (1973).

El origen de la supremacía masculina y del complejo de Edipo

Con respecto a una exhumación, véase Reed (1975). Para los intentos de demostrar que la subordinación de las mujeres ha sido excesivamente exagerada, véase Friedl (1967), Sweet (1967), Lamphere (1975), Hoffer (1975) y Reiter (1975). Para los ataques furiosos de los miembros del sexo masculino, véase Kaberry (1970) y Linton (1973). Las estadísticas de Murdock se refieren a la versión en tarjetas perforadas de computación del *Ethnographic Atlas*. Véase también Murdock (1967). El trabajo de referencias acerca del parentesco y el matrimonio es Murdock (1949). Para los nagovisi, véase Nash (1974). El término «dote» a veces también se aplica a la parte de herencia paterna que una mujer recibe al contraer matrimonio. Esto debería llamarse herencia anticipada en lugar de dote. Véase Lévi-Strauss (1969). Con respecto a otras instituciones asimétricas, véase la introducción de Rosaldo y Lamphere (1974) y Friedl (1975). Para la guerra entre los iroqueses, me he basado en Scheele 1950) y Morgan (1962). Con respecto a la matrilocalidad y la guerra externa, véase Divale (1975) y Divale y otros (1976). La cita sobre el matrimonio iroqués pertenece a Morgan (1962, pág. 325). Con respecto a las mujeres iroquesas, véase Brown (1975). Sobre los pastores, véase Salzman (1971). La feminista errante ha sido citada por Scheele (1950, pág. 48). La cita siguiente pertenece a Morgan (1962, pág. 324). La siguiente, a Brown (1975, págs. 240-41). Con respecto al complejo de Edipo, véase Hall y Lindzey (1967), Barnouw (1973) y Malinowski (1927). Para un excelente ejemplo de las prioridades causales invertidas del freudismo, véase Walsh y Scandalis (1975).

El origen de los estados prístinos

Agradezco a Morton Fried (véase especialmente Fried, 1967) y a Barbara Price (especialmente Price, 1977) su prolongada colaboración en la reflexión sobre el origen del estado. Para una discusión en la que los estados prístinos pudieron desarrollarse, véase Webb (1975). La redistribución como forma de intercambio fue originalmente definida por el economista Karl Polanyi e incorporada a la antropología por Polanyi y otros (1957). Marshall Sahlins (1958) fue el primero en hacer ver la relación entre redistribución y estratificación social. Para las citas sobre los *mumis*, véase Oliver (1955, págs. 439, 411, 399, 421). Con respecto a los «grandes hombres» kaoka, véase Hogbin (1964). Para los trobriandeses, véase Malinowski (1920, 1922, 1935) y Uberoi (1962). Para una comparación entre las culturas cherokee y la europea del neolítico, véase Renfrew (1973). Las citas sobre los bunyoro corresponden a Beattie (1960, páginas 34, 36). Mi escenario para la evolución de los estados prístinos se basa en Carneiro (1970), pero rechaza la circunscripción «social» como alternativa de la circunscripción ecológica. El escenario de Webb (1975) es el más próximo al mío. Para los cálculos de población, véase Butzer (1976) y Sanders (1972). Con respecto a la discusión matrilineal, véase Briffault (1963). Con respecto a las «señoras gordas», véase Renfrew (1973).

Los estados precolombinos de Mesoamérica

Para los ejemplos sobre el enfoque romántico, véase Morely y Brainerd (1956), Thompson (1954), Coe (1968) y Covarrubias (1957). Para los datos básicos sobre la prehistoria mesoamericana, me he basado en Willey (1966) y Weaver (1972). Mis interpretaciones ecológicas no habrían sido posibles sin la síntesis propuesta por William Sanders y Bar-

bara Price (1968). Véase también Grennes-Ravitz y Coleman (1966) y Hammond (1974). Para los cálculos sobre la población maya, véase Haviland (1969), Sanders (1972) y Cook (1972). Sobre la teoría de los intercambios comerciales del estado maya, véase Rathje (1971) y para su refutación, véase Price (1977). El estudio de Lundell (1937) sobre el Petén sigue siendo el mejor de que disponemos. Para las primeras colonias mayas, véase Gifford (1972) y Grove y otros (1976). Para la agricultura de poda y quema, véase Cowgill (1962), Boserup (1965), Meggers y otros (1973) y Conklin (1963). Para el pueblo que se alimenta de productos que aparecen en los bosques, véase Condominas (1957). Véase también Puleston (1974), Turner (1974) y Cook (1972). En lo que se refiere a los *Brosimun alicastrum,* véase Puleston y Puleston (1971). Véase también Mathenay (1976). Para la caída de los mayas, véase Culbert (1973). Para la aparición de Teotihuacán, véase Sanders (1972) y Sanders y Price (1968). Véase Millon (1973), aunque es preferible ignorar su ataque histérico contra los ecologistas. Para las *chinampas,* véase Palerm (1967). Con respecto a las pautas demográficas del Valle de México, véase Parson y Blanton (1969).

El reino caníbal

Michael Harner es el único autor que merece la fama (o la responsabilidad) por el descubrimiento (o redescubrimiento) del canibalismo azteca y por la explicación que ofrezco en este capítulo sobre el tema. Véase Harne (1975, 1977 a, b). Sin embargo, he recurrido independientemente a las fuentes originales, especialmente a Díaz (1956, págs. 217-220), fray Bernardino de Sahagún (1950, págs. 4, 589), Durán (1964, pág. 121) y Tapia (1971). Para la ingestión de corazones por los iroqueses, véase Scheele (1950, pág. 101). Con respecto al canibalismo precolombino, véase Flinn y otros (1976). Para una síntesis del relato de Staden véase Métraux (1954).

El jesuita misionero era Le Mercier, en Thwaites (1959, volumen 13, págs. 59-79). Véase también Sagan (1974). Para la riqueza de la carne humana, véase Dornstreich y Morren (1974). Véase también Cook (1946), Díaz (1965, página 119), Tapia (1971, pág. 583), Soustelle (1962, pág. 101), Cook (1946, pág. 283), De Sahagún (1950, págs. 24, 29) y Durán (1964, pág. 122).

El cordero de la misericordia

Para los análisis sobre el canibalismo en el Viejo Mundo, véase Tannahill (1975) y Sagan (1974). Me he basado en la síntesis sobre los sacrificios humanos de la *Encyclopedia of Religion and Ethics,* de Hastings (1921). Véase también Lévi (1966), Rosengarten (1966) y Yerkes (1952). Para el «culto de la cabeza cortada», véase Piggott (1965, página 230); para los druidas, véase Piggott (1975). Véase también Gelb (1973). Las citas corresponden a Hastings (1921). Véase también W. Smith (1956), Schneider (1957), y Dyson-Hudson y Dyson-Hudson (1969). La cita pertenece a Smith (1956). Véase mi relato sobre los acontecimientos que rodearon la última cena en Harris (1974). Con respecto a los animales «despreciables», véase Tannahill (1975, pág. 84). Las palabras de Hammurabi corresponden a Driver y Miles (1955, págs. 7-13). Véase Mencio (1970, págs. 483, 135-136). Sobre los incas, véase Rowe (1947) y Mason (1957). Véase también Pires-Ferreira (1976).

Carne prohibida

Los datos sobre la productividad de las plantas frente a la de los animales corresponden al Consejo Nacional de Investigación (1975, pág. III y ss.). Para una discusión de la función dietética de las proteínas, véase Taylor y Pye (1966) y FAO/WHO (1973). Con respecto a la eficacia y la fisiolo-

gía del cerdo, véase Consejo Nacional de Investigación (1975), Pond y Manes (1974) y Mount (1978). En lo que se refiere a las pruebas arqueológicas sobre el cerdo domesticado, véase Epstein (1971, vol. II, págs. 349-350), Ducos (1969) y Zeuner (1963). Para una teoría general acerca de los tabúes sobre los animales de caza, véase E. Ross (1976). Véase Zeuner (1963, págs. 134-135), Whyte (1961, págs. 69-76) y Reifenberg (1955) para el impacto producido en el medio ambiente por la intensificación en Oriente Medio. Para una crítica de la teoría del cerdo, véase Alland (1974, pág. 67). En lo que respecta al cerdo en Egipto, véase Epstein (1971, pág. 342); en Mesopotamia, véase Epstein (1971, pág. 354) y Hawkes (1973, pág. 101). Con respecto al problema de la sal y los sedimentos, véase Whyte (1971) y Jacobsen y Adams (1958). Para la intensificación en la Mesopotamia primitiva, véase Young (1972).

El origen de la vaca sagrada

Véase Allchin (1968, pág. 321), Allchin y Allchin (1968, págs. 114, 259), Hawkes (1973), Marshall (1931) y Thapar (1966). Véase también Prakash (1961, págs. 15, 16) y Bose (1961, pág. 109). *The Cambridge History of India* es una fuente de referencia. Para el período gupta, véase Prakash (1961, págs. 175-176) y Maitz (1957, págs. 94-95). Con respecto a la demografía histórica, véase Davis (1951), Spengler (1971) y Nath (1929). Acerca de la deforestación y de la sequía Mahabharata, véase Bose (1961, págs. 131 y siguientes). Para la ecología cultural del ganado vacuno en la India, véase M. Harris (1974, 1971, 1966), Raj (1971, 1969), Heston (1971), Dandekar (1969), Odend'hal (1972) y Embajada de la India (1975). Véase también Gandhi (1954). Para una discusión sobre la lactasa, véase Harrison (1975). Véase también Gandhi (1954). En lo que respecta a las comparaciones entre los ecosistemas de China y la India, véase Buck (1964), Raj (1969), Singh (1971), Gavan y Dixon

(1975), Shen (1951, pág. 290), Phillips (1945), y Sprague (1975). La cita de Mao corresponde a Raj (1971, página 717). Con respecto al moderno Valle del Ganges, véase Varma (1967).

La trampa hidráulica

Para las tendencias mundiales de población, véase Spengler (1974), véase también David (1951), Butzer (1976) y Bielenstein (1947). Para el resto del capítulo, me he basado en gran medida en *Oriental Despostism*, de Karl Wittfogel. Véase también Wittfogel (1931, 1960, 1970, 1972). La cita de Marx corresponde al artículo «British Rule in India» (New York Daily Tribune, 1853). Véase Wittfogel (1972, pág. 62). Véase también Adams (1966, pág. 68) y Butzer (1976). Perkins (1968) comete el mismo error en lo que respecta a China. Para las inundaciones del Río Amarillo, véase Bielenstein (1947). Agradezco las sugerencias y las críticas del sinólogo-antropólogo-colega-amigo Myron Cohen. Para una crítica del impacto de la teoría hidráulica en la investigación, véase Wittfogel (1972) y Ulmen (1975). También M. Harris (1968) y Price (1971). En lo que concierne a la comprensión de la teoría hidráulica, véase Mitchell (1973). Para la irrigación en Tehuacán, véase Woodbury y Neely (1972).

El origen del capitalismo

Véase Piggot (1965, págs. 229, 235, 104). En lo que respecta a Roma, véase África (1974). Véase Bloch (1961, 1966). Véase también Wittfogel (1957, pág. 44). Para la demografía y la economía europea medieval, véase Wolf (1966, pág. 30 y sgts.) y Van Bath (1963). En lo que concierne a la historia del arado, véase Wailes (1972). Véase también Wallerstein (1975, pág. 20) y López (1974). Para la «crisis del feudalismo», véase Wallerstein (1975, pág. 21 y sgts.) y Postan (1972). Véase también Wilkinson (1973, págs. 76-77).

En lo que respecta al infanticidio, véase Russel (1948), Kellum (1974), Langer (1974), Trexler (1973a,b), Shorter (1975, pág. 168 y sgts.) y Dickeman (1975). Para brujería, mesianismo y revueltas campesinas del 1300 al 1500, véase M. Harris (1974). Para la relación entre la Peste Negra y la crisis ecológica del feudalismo, véase Russell y Russell (1973. También Nohl (1961). En lo que respecta a la tecnología china, véase Needham (1970), Needham y Ling (1959), Elvin (1974) y Wittfogel (1957, págs. 78, 329).

La burbuja industrial

Wilkinson (1973, pág. 76 y sgts., pág. 112 y sgts.). Para las condiciones de vida en Europa, véase Braudel (1972, 1973), Engels (1958), Eden (1928), Pinchbeck (1960), Polanyi (1944) y Langer (1972, págs. 96, 98). Para la mortalidad en Suecia y la transición demográfica, véase Llewellyn-Jones (1974). También Ehrlich y Ehrlich (1970) y Ford y De-Jong (1970). En lo que respecta a la reducción de la mortalidad en el siglo XVIII, véase Langer (1963) y Glass y Eversley (1965). Véase también White (1973, 1975). Para las industrias caseras, véase Landes (1966). Las estadísticas de delitos provienen de Rusche y Kirchheimer (1939). En lo que se refiere al contexto social de los malthusianos, véase Polgar (1975) y Beales (1959). Para la controversia Marx-Malthus, véase Meek (1971). Para una historia de la contracepción, véase Himes (1963) y Llewellyn-Jones (1974). Para la disminución de la fertilidad, véase Banks (1953) y Coale (1969). Para los efectos y los cálculos de los costos crecientes de la crianza de niños, véase Minge-Kalman (1977). Para el agotamiento del carbón y el petróleo, véase Consejo Nacional del Petróleo (1973), Penner e Icerman (1974), Hubert (1976) y Commoner (1976). Para la «petrolificación» de los alimentos, véase M. Harris (1973), Jennings (1976), Wade (1973), Pimentel y otros (1973, 1975), Pimentel (1976), Borgstrom (1973), Steinhart y Steinhart (1974) y Leach (1975).

BIBLIOGRAFÍA

Adams, Robert McC: *The Evolution of Urban Society: Early Mesopotamia and Prehispanic Mexico*. Chicago: Aldine, 1966.

Africa, Thomas W. *The Immense Majesty: A History of Rome and the Roman Empire.* Nueva York: Thomas Y. Crowell, 1974.

Alland, Alexander: «Adaptation.» Annual Review of Anthropology 4:59-73, 1974.

Allchin, Bridget y Raymond Allchin: *The Birth of Indian Civilization.* Baltimore: Penguin, 1968.

Allchin, F. R.: «Early Domestic Animals in India and Pakistan.» Ucko y Dimbleby (eds.), pp. 317-321, 1968.

Angel, J. Lawrence: «Paleoecology, Paleodemography and Health.» Polgar (ed.), pp. 167-190, 1975.

Armalegos, George y Allan McArdle: «Population, Disease, and Evolution.» American Antiquity 40, 2:1-10, 1975.

Balikci, Anselm: «Female Infanticide on the Arctic Coast.» Man 2:615-625, 1967.

Banks, J. A.: *Prosperity and Parenthood.* Londres: Routledge, 1953.

Barnouw, Victor: *Culture and Personality.* Homewood, Ill.: Dorsey Press, 1973.

Beales, H. L.: «The Historical Context of the Essay on Population.» D. V. Glass, ed., *Introduction to Malthus,* pp. 1-24. Londres: Frank Case, 1959.

Beattie, John: *Bunyoro: An African Kingdom.* Nueva York: Holt, Rinehart & Winston, 1960.

Bicchieri, M. G. (ed.): *Hunters and Gatherers Today.* Nueva York: Holt, Rinehart & Winston, 1972.

Bielenstein, Hans: «The Census of China During the Period 2-742 A.D.» Bulletin of the Museum of Far Eastern Antiquities 19:125-165, 1947.

Biocca, Ettore: *Yanomamo: The Narrative of a White Gild Kidnaped by Amazonian Indians.* Nueva York: Dutton, 1970.

Birdsell, Joseph: «Some Predictions for the Pleistocene Based on Equilibrium Systems Among Recent Hunter-Gatherers.» Lee y De Vore (eds.), pp. 229-249, 1968.

— *Human Evolution: An Introduction to the New Physical Anthropology.* Chicago: Rand McNally, 1972.

Black, Francis: «Infectious Diseases in Primitive Societies.» Science 187:515-518, 1975.
1961.

Bloch, Marc: *Feudal Society.* Chicago: University of Chicago Press,

— «The Rise of Dependent Cultivation and Seignorial Institutions.» M. M. Postan, ed., *The Agrarian Life of the Middle Ages,* pp. 235-290. Londres: Cambridge University Press, 1966.

Borgstrom, Georg: *The Food and People Dilemma.* North Scituate, Mass.: Duxbury Press, 1973.

Bose, A. N.: *Social and Rural Economy of Northern India, 600 B.C.-200 A.D.* Calcuta: Firma K. L. Mukhopadhyay, 1961.

Boserup, Ester: *Las condiciones del desarrollo en la agricultura.* Tecnos, 1967.

Boyd, R.: «Urbanization, Morbidity, and Natality.» Ucko, Dimbleby, y Tringham (eds.), pp. 345-352, 1972.

Brain, C. K.: «Some Aspects of the South African Australopithecine Sites and Their Bone Accumulations.» C. Jolly, ed., *Early Man in Africa.* Londres: Duckworth.

Braudel, Fernand: *Capitalism and Material Life 1400-1800.* Nueva York: Harper & Row, 1973.

— *The Mediterranean and the Mediterranean World in the Age of Phillip II.* Nueva York: Harper & Row, 1972.

Briffault, Robert: *The Mothers.* Nueva York: Grosset & Dunlap, 1963.

Brown, Judith: «Iroquois Women: An Ethnohistoric Note.» Reiter (ed.), pp. 235-251, 1975.

Buck, John: *Land Utilization in China.* Nueva York: Praeger (vol. 1), vol. 2 (Statistics), and vol. 3 (Atlas). Chicago: University of Chicago Press, 1964 (1937).

Butzer, Karl: *Environment and Archaelogy: An Ecological Approach to Prehistory.* Chicago: Aldine, 1971.

— «Patterns of Environmental Change in the Near East During Late Pleistocene and Early Holocene Times.» Fred Wendorff y A. Marks, eds., *Problems in Prehistory: North Africa and the Levant,* pp. 389-411. Dallas: Southern Methodist University, 1975.

— *Early Hydraulic Civilization in Egypt: A Study in Cultural Ecology.* Chicago: University of Chicago Press, 1976.

Cambridge History of India: *Cambridge History of India.* Cambridge: Cambridge University Press, 1923-1927.

Carneiro, Robert: «A Theory of the Origin of the State.» Science 169:733-738. 1970.

Carneiro, Robert y D. Hilse: «On Determining the Probable Rate of Population Growth During the Neolithic.» American Anthropologist 68:177-181, 1966.

Coale, Ansley: «The Decline of Fertility in Europe from the French Revolution to World War II.» S. J. Behrman, L. Corsa y R. Freedman, eds., *Fertility and Family Planning: A World View.* Ann Arbor: University of Michigan Press, 1970.

— «The History of the Human Population.» Scientific American 231:41-51 (septiembre), 1974.

Cockburn, T. A.: «Infectious Diseases in Ancient Populations.» Current Anthropology 12:45-62, 1971.

Coe, Michael: *America's First Civilization: Discovering the Olmec.* Nueva York: American Heritage, 1968.

Cohen, Mark N.: «Population Pressure and the Origins of Agriculture.» Polgar (ed.), pp. 79-121, 1975.

Commoner, Barry: *The Poverty of Power: Energy and the Economic Crisis.* Nueva York: Alfred A. Knopf, 1976.

Condominas, George: *Nous avons mangé la forêt de la Pérre-Genie Goo.* París: Plon, 1957.

Conklin, Harold: *The Study of Shifting Cultivation.* Washington: Pan American Union, 1963.

Cook, Sherburne: «Human Sacrifice and Warfare as Factors in the Demography of Pre-Colonial Mexico.» Human Biology 18:81-102, 1946.

— *Prehistoric Demography.* Reading (Mass.): Addison-Wesley, 1972.

Covarrubias, Miguel: *Indian Art of Mexico and Central America.* Nueva York: Alfred A. Knopf, 1957.

Cowgill, Ursula: «An Agricultural Study of the Southern Maya Lowlands.» American Anthropologist 64:273-286, 1962.

Culbert, T. P. (ed.): *The Classic Maya Collapse.* Albuquerque: University of New Mexico Press, 1973.

Chagnon, Napoleon: *Yanomamo: The Fierce People.* Nueva York: Holt, Rinehart & Winston, 1968a.

— «Yanomamo Social Organization and Warfare.» Fried, Harris y Murphy (eds.), pp. 109-159, 1968b.

— *Studying the Yanomamo.* Nueva York: Holt, Rinehart & Winston, 1974.

— «Genealogy, Solidarity, and Relatedness: Limits to Local Group Size and Patterns of Fissioning in an Expanding Population.» Yearbook of Physical Anthropology 19:95-110, 1975.

Chaplin, Raymond: «The Use of Non-morphological Criteria in the Study of Animal Domestication from Bones Found on Archaelogical Sites.» Ucko y Dimbleby (eds.), pp. 231-246, 1969.

Dandekar, V. M.: «Cow Dung Models.» Economic and Political Weekly (Bombay) 2:1267-1271 (agosto), 1969.

David, Nicholas: «On Upper Paleolithic Society, Ecology and Technological Change.» Renfrew (ed.), pp. 275-303, 1973.

Davis, Kingsley: *The Population of India and Pakistan.* Princeton: Princeton University Press, 1951.
Devereux, George: *A Study of Abortion in Primitive Societies.* Nueva York: Julian Press, 1955.
Díaz, Bernal: *The Discovery and Conquest of Mexico 1517-1521.* Nueva York: Farrar, Straus & Giroux.
Dickeman, M.: Demographic Consequences of Infanticide in Man.» Annal Review of Ecology and Systematics 6:100-137, 1975a.
— «Female Infanticide and Hypergymy: A Neglected Relationship.» Artículo: American Anthropological Association, San Francisco, 1975b.
Divale, William: «Systematic Population Control in the Middle and Upper Paleolithic.» World Archaelogy 42, 2:222-241, 1972.
— «An Explanation for Matrilocal Residence.» In Raphael (ed.), pp. 99-108, 1975.
Divale, W. T., F. Chamberis y D. Gangloff: «War, Peace and Marital Residence in Pre-Industrial Societies.» Journal of Clonflict Resolution 20: 57-78, 1976.
Divale, William y M. Harris: «Population, Warfare, and the Male Supremacist Complex.» American Anthropologist 78:521-538, 1976.
Dornstreich, Mark y G. Morren: «Does New Guinea Cannibalism Have Nutritional Value?» Human Ecology 2:1-12, 1974.
Driver, G. R. y J. C. Miles (eds.): *The Babylonian Laws,* Vol. 2. Oxford: Clarendon Press, 1955.
Ducos, P.: «Methodology and Results of the Study of the Earliest Domesticated Animals in the Near East (Palestine).» Ucko y Dimbleby (eds.), pp. 265-276, 1969.
Dumond, Don E.: «The Limitation of Human Population: A Natural History.» Science 187:713-720, 1975.
Durán, Diego: *The Aztecs: The History of the Indies of New Spain.* Nueva York: Orion, 1964.
Dyson-Hudson, Rada y N. Dyson-Hudson: «Subsistence Herding in Uganda.» Scientific American 220(2):76-89, 1969.
Eden, Frederick: *The State of the Poor.* Londres: G. Routledge & Sons, 1928.
Edmonson, W. C.: *Land, Food and Work in East Java.* New England Monographs in Geography, 4. Armidale, N.S.W. Australia, 1976.
Ehrlich, Paul y A. Ehrlich: *Population, Resources, Environment.* San Francisco: W. H. Freeman, 1970.
Elvin, Mark: *The Pattern of the Chinese Past.* Stanford: Stanford University Press, 1974.
Embassy of India: «Indian Economy and Cattle Use.» India News, 7 nov., 1975.
Engels, Friedrich: *The Condition of the Working Class in England.* Londres: Oxford University Press, 1958.
Epstein, H.: *The Origin of the Domestic Animals of Africa,* 2 Vols. Nueva York: Africana Publishing Corporation, 1971.
FAO/WHO: *Energy and Protein Requeriments.* FAO Nutrition Meetings Report Series, No. 52. Roma, 1973.
Flannery, Kent: «Origins and Ecological Effects of Early Domestication in Aran and the Near East.» Ucko y Dimbleby (eds.), pp. 73-100, 1969.
— «The Origins of Agriculture.» Annual Review of Anthropology 2:270-310, 1973.
Flinn, Lynn, C. Turner y A. Brew: «Additional Evidence for Cannibalism in the Southwest: The Case of LA 4528.» American Antiquity 41:308-318, 1976.
Ford, T. R. y G. F. DeJong (eds).: *Social Demography.* Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1970.
Freeman, M.: «A Social and Economic Analysis of Systematic Female Infanticide.» American Anthropologist 73:1011-1018, 1971.
Fried, Morton H.: *The Evolution of Political Society: An Essay in Political Anthropology.* Nueva York: Random House, 1967.
Fried, Morton, M. Harris y R. Murphy (eds.): *War: The Anthropology of Armed Conflict and Aggression.* Garden City, N.Y.: Natural History Press, 1968.
Friedl, Ernestina: «The Position of Women: Appearance and Reality.» Anthropological Quarterly 40:97-108, 1967.
— *Women and Men: An Anthropologist's View.* Nueva York: Holt, Rinehart & Winston, 1975.
Frisch, Rose: «Critical Weights, A Critical Body Composition, Menarche and the Maintenance of Menstrual Cycles.» Elizabeth Watts, F. Johnston, y G. Lasker, eds., *Biosocial Interrelations in Population Adaptation,* pp. 309-318. La Haya: Mouton, 1975.
Frisch, Rose y J. McArthur: «Menstrual Cycles: Fatness as a Determinant of Minimum Weight for Height Necessary for Their Maintenance or Onset.» Science 185:949-951, 1974.
Gandhi, M. K.: *How to Serve the Cow.* Ahmedabad: Navajivan Publishing House, 1954.
Gavan, J. D. y J. Dixon: «India: A Perspective on the Food Situation.» Science 188:541-549, 1975.
Gelb, Ignace: «Froom Freedom to Slavery.» D. O. Edzard (ed.), 18.° Rencontre Assyriologique Internationale. Munich: Bayerischen Akademie der Wissenschaften, 1972.
— «Prisoners of War in Early Mesopotamia.» Journal of Near Eastern Studies 32:70-98, 1973.
Gifford, James: «Recent Thoughts Concerning the Interpretation of Maya Prehistory.» Hammond (ed.), pp. 77-98, 1974.
Glass, D. V. y D. Eversley (eds.): *Population in History.* Chicago: Aldine, 1965.

Gregor, Thomas A.: «Social Relations in a Small Society: A Study of the Mehinacu Indians of Central Brazil.» Conferencia. Columbia University: 1969.
Grennes-Ravitz, Ronald y G. Coleman: «The Quitessential Role of Olmec in the Central Highlands of Mexico.» American Antiquity 41:196-205, 1976.
Gross, Daniel: «Protein Capture and Cultural Development in the Amazon Basin.» American Anthropologist 77:526-549, 1975.
Grove, David C. y otros: «Settlement and Cultural Development at Chalcatzingo.» Science 192:1203-1210, 1976.
Hall, Calvin y G. Lindzey: «Freud's Psychoanalityc Theory of Personality.» Robert Hunt, ed. *Personalities and Cultures: Readings in Psychological Anthropology*, pp. 3-29. Garden City: Natural History Press, 1967.
Hammond, Norman: «The Distribution of Late Classic Maya Major Ceremonial Centers.» Hammond (ed.), pp. 313-334, 1974.
Hammond, Norman (ed.): *Mesoamerican Archaeology: New Approaches.* Austin: University of Texas Press. 1974.
Harlan, Jack: «Origins of Cereal Agriculture in the Old World.» C. Reed (ed.), *Origins of Agriculture*. La Haya: Mouton.
Harner, Michael: «Population Pressure and the Social Evolution of Agriculturalists.» Southwestern Journal of Anthropology 26:67-86, 1970.
— «The Material Basis for Aztec Sacrifice.» Artículo: American Anthropological Association, San Francisco, 1975.
— «The Ecological Basis for Aztec Sacrifice.» American Ethnologist.
— Artículo: Natural History Magazine.
Harris, David: «The Origins of Agriculture: Alternate Pathways Toward Agriculture.» C. Reed, ed., *Origins of Agriculture*. La Haya: Mouton.
Harris, Marvin: «The Cultural Ecology of India's Sacred Cattle.» Current Anthropology 7:51-59, 1966.
— *The Rise of Anthropological Theory: A History of Theories of Culture.* Nueva York: Thomas Y. Crowell, 1968.
— «Comments on Alan Heston's "An Approach to the Sacred Cow of India."» Current Anthropology 12:199-201, 1971.
— «The Withering Green Revolution.» Natural History 82, 2:20-22, 1973.
— *Cows, Pigs, Wars and Witches: The Riddles of Culture.* Nueva York: Random House, 1974.
— *Culture, People, Nature: And Introduction to General Anthropology.* Nueva York: Thomas Y. Crowell, 1975.
Harrison, Gail: «Primary Adult Lactase Deficiency: A Problem in Anthropological Genetics.» American Anthropologist 77:812-835, 1975.

Hart, C. W. M. y A. R. Pilling: *The Tiwi of North Australia.* Nueva York: Holt, Rinehart & Winston, 1960.
Hassan, Ferki: «On Mechanisms of Population Growth During the Neolithic.» Current Anthropology 14, 5:535-542, 1973.
— «Size, Density and Growth Rate of Hunting-Gathering Populations.» Polgar (ed.), pp. 27-52, 1975.
Hastings, James (ed.): *Encyclopedia of Religion and Ethics.* Nueva York: Charles Scribner & Sons, 1921.
Haviland, William: «Stature at Tikal, Guatemala: Implications for Ancient Maya Demography and Social Organization.» American Antiquity 32:316-325, 1967.
— «A New Populations Estimate for Tikal, Guatemala.» American Antiquity 34:429-433, 1969.
Hawkes, Jaquetta: *The First Great Civilizations.* Nueva York: Alfred A. Knopf, 1973.
Heider, Karl: *The Dani of West Irian.* Conferencia Mass.: Addison-Wesley, 1972.
Herskovits, Melville: *Economic Anthropology.* Nueva York: Alfred A. Knopf, 1952.
Heston, Allan y otros: «An Approach to the Sacred Cow of India.» Current Anthropology 12:191-209, 1971.
Himes, N. E.: *Medical History of Contraception.* Nueva York: Gamut Press, 1963.
Hoebel, E. Adamson: *The Law of Primitive Man.* Cambridge: Harvard University Press, 1954.
Hoffer, Carol: «Bundu: Political Implications of Female Solidarity in a Secret Society.» Raphael (ed.), pp. 155-164, 1975.
Hogbin, H. Ian: *A Guadalcanal Society: The Kaoka Speakers.* Nueva York: Holt, Rinehart & Winston, 1964.
Howells, Nancy Lee: Richard Lee y I. De Vore. Cambridge: Harvard University Press.
Hubert, M.: «Scientist Is Hopeful on World Resources.» New York Times, 2 Dic., 1976.
Jacobsen, Thorkild y R. Adams: «Salt and Silt in Ancient Mesopotamian Agriculture.» Science 128:1251-1258, 1958.
Jennings, Peter: «The Amplification of Agricultural Production.» Scientific American 235(3):180-195, 1976.
Johnson, Allen: «The Allocation of Time in a Machiguenga Community.» Ethnology 14:301-310, 1975.
Johnson, Frederick (ed.): *Chronology and Irrigation. The Prehistory of the Tehuacán Valley*, Vol. IV, pp. 59-80. Andover: Robert S. Peabody Foundation. Austin: The University of Texas Press, 1972.
Kaberry, Phyllis: *Aboriginal Woman, Sacred and Profane.* Londres: Routledge, 1970.

Kellum, Barbara: «Infanticide in England in the Later Middle Ages.» History of Childhood Quarterly 1:367-388, 1974.
Kolata, Gina: «Kung Hunter-Gatherers: Feminism, Diet and Birth Control.» Science 185:932-934, 1974.
Kroeber, Alfred L.: *Cultural and Natural Areas of Native North America*. Berkeley: University of California Press, 1939.
Lamphere, Louise: «Women and Domestic Power: Political and Economic Strategies in Domestic Groups.» Raphael (ed.), pp. 117-130, 1975.
Landes, David (ed.): *Estudios sobre el nacimiento y desarrollo del capitalismo*. Ayuso, 1971.
Langer, William: «Europe's Initial Population Explosion.» American Historical Review 69:1-17, 1963.
— «Checks on Population Growth, 1750-1850.» Scientific American: 92-99, 1972.
— «Infanticide: A Historical Survey.» History of Childhood Quarterly 1:353-365, 1974.
Lathrap, Donald: «The "Hunting" Economies of the Tropical Forest Zone of South America: An Attempt at Historical Perspective.» Daniel Gross, ed., *Peoples and Cultures of Native South America*, pp. 83-95. Nueva York: Natural History Press, 1973.
Leach, Gerald: *Energy and Food Production*. Washington: Institute for Environment and Development, 1975.
Lee, Richard: «Problems in the Study of Hunters and Gatherers.» Lee y De Vore (eds.), pp. 3-12, 1968.
— «Kung Bushmen Subsistence: An Input-Output Analysis.» A. Vayda, ed., *Environment and Cultural Behavior*, pp. 47-49. Garden City: Natural History Press, 1969.
— «Population Growth and the Beginnings of Sedentary Life Among the Kung Bushmen.» Spooner (ed.), pp. 329-342, 1972.
Lee, Richard y I. De Vore (eds.): *Man the Hunter*. Chicago: Aldine, 1968.
Lesser, Alexander: «War and the State.» Fried, Harris, y Murphy (eds.), pp. 92-96, 1968.
Lévi, Sylvain: *La doctrine du sacrifice dans les Brâhmanas*. París: Presses Universitaires de France, 1966.
Lévi-Strauss, Claude: *The Elementary Structures of Kinship*. Rev. ed. Trad. de J. H. Bell, J. R. von Sturmer, y Rodney Needham, eds. Boston: Beacon, 1969.
Linton, Sally: «Women the Gatherer: Male Bias in Anthropology.» Sue Ellen Jacobs, ed., *Women in Perspective: A Guide for Cross Cultural Studies*. Urbana: University of Illinois Press, 1973.
Livingstone, Frank: «The Effect of War on the Biology of the Human Species.» Fried, Harris, y Murphy (eds.), pp. 3-15, 1968.

Lizot, Jacques: «Aspects économiques et sociaux du changement cultural chez les Yanomamis.» L'Homme 11:2-51, 1971.
Lopez, Robert S.: *The Commercial Revolution of the Middle Ages: 950-1350*. Englewood Cliffs, N. J.: Prentice-Hall, 1974.
Lowie, Robert: *Indians of the Plains*. Nueva York: McGraw-Hill, 1954.
Lundell, Cyrus: *The Vegetation of Petén*. Washington, D. C.: Carnegie Institution, 1937.
Llewellyn-Jones, Derek: *Human Reproduction and Society*. Londres: Faber & Faber, 1974.
MacNeish, Richard: «The Evolution of Community Patterns in the Tehuacán Valley of Mexico, and Speculation about the Cultural Processes.» P. J. Ucko, R. Tringham y G. W. Dimbleby, eds., *Man, Settlement and Urbanism*, pp. 67-93. Cambridge, Mass.: Schenkman, 1972.
— «Speculations About the Discovery of the New World by Paleo-indians.» American Scientist.
— *Energy and Culture in Ancient Tehuacan*. Manuscrito.
Maitz, S. K.: *Economic Life of Northern India in the Gupta Period. Cir. A.D. 300-500*. Calcuta: World Press Private, 1957.
Malinowski, Bronislaw: «War and Weapons Among the Natives of the Trobriand Islands.» Man 20:10-12, 1920.
— *Sex and Repression in Savage Society*. Londres: Routledge & Kegan Paul, 1927.
— *Coral Gardens and Their Magic*, 2 vols. Londres: Allen & Unwin, 1935.
— *Argonauta en el Pacífico Occidental*. Barcelona: Edic. 62, 1973.
Marshack, Alexander: *The Roots of Civilization*. Nueva York: McGraw-Hill, 1972.
Marshall, John: *Mohenjo-daro and the Indus Civilization*, 3 vols. Londres, 1931.
Mason, J. Alden: *The Ancient Civilization of Peru*. Harmondsworth (Inglaterra): Penguin, 1957.
Mathenay, Ray: «Maya Lowland Hydraulic Systems.» Science 193: 639-646, 1976.
Meek, Ronald: *Marx and Engels on the Population Bomb*. Berkeley: Ramparts Press, 1971.
Meggers, B.: *Amazonia: Man and Culture in a Counterfeit Paradise*. Chicago: Aldine, 1971.
Meggers, Betty, E. Ayensu y W. Duckworth: *Tropical Forest Ecosystems in Africa and South America: A Comparative Review*. Washington, D.C.: Smithsonian Institution Press, 1973.
Mencius: *The Works of Mencius*. Nueva York: Dover, 1970.
Métraux, Alfred: «Tribes of the Middle and Upper Amazon River.» J. H. Steward, ed., *Handbook of South American Indians*, pp. 687-

712. Washington, D.C.: Bureau of American Ethnology Bulletin 143(3), 1945.
Millon, René: «The Study of Urbanism at Teotihuacan, Mexico.» Hammond (ed.), pp. 335-362, 1973.
Minge-Kalman, Wanda: *The Evolution of Domestic Production: Changes During the Peasant to Worker Transition in Europe.* Conferencia Columbia University, 1977.
Mitchell, William: «The Hydraulic Hypothesis: A Reappraisal.» Current Anthropology 4:532-534, 1973.
Montagu, Ashley: *The Nature of Human Aggression.* Nueva York: Oxford University Press, 1976.
Morely, S. G. y G. Brainerd: *The Ancient Maya.* Palo Alto: Stanford University Press, 1956.
Morgan, Lewis H.: *League of the Iroquois.* Nueva York: Corinth Press, 1962.
Morren, George: «Settlement Strategies and Hunting in a New Guinea Society.» Conferencia, Columbia University, 1974.
Mosimann, James G. y Paul S. Martin: «Simulating Overkill by Paleoindians.» American Scientist 63, 3, 1975.
Mount, Lawrence: *The Climatic Physiology of the Pig.* Londres: Edward Arnold, 1968.
Murdock, George P.: *Social Structure.* Nueva York: Macmillan, 1949.
— *Ethnographic Atlas.* Pittsburgh: University of Pittsburgh Press, 1967.
Nag, Moni (ed.): *Population and Social Organization.* La Haya: Mouton, 1975.
Nash, Jil: *Matriliny and Modernization: The Nagovisi of South Bougainville.* New Guinea Research Bulletin, 1974.
Nath, Pran: *A Study in the Economic Condition of Ancient India.* Londres, 1929.
National Petroleum Council: *U.S. Energy Outlook: Oil and Gas Availability.* Washington, D.C.: National Petroleum Council, 1973.
National Research Council: *Agricultural Production Efficiency.* Washington, D.C.: National Academy of Sciences, 1974.
Needham, Joseph: *Clerks and Craftsmen in China and the West.* Cambridge (Inglaterra): Cambridge University Press, 1970.
Needham, Joseph y W. Ling: *Science and Civilization in China,* vol. III. Cambridge (Inglaterra): Cambridge University Press, 1959.
Neel, James y K. Weiss: «The Genetic Structure of a Tribal Population, the Yanomamo Indians.» American Journal of Physical Anthropology 42:25-52, 1975.
Nettleship, Martin, R. Givens y A. Nettleship (eds.): *War, Its Causes and Correlates.* La Haya: Mouton, 1975.
Nohl, Johannes (ed.): *Black Death: A Chronicle of the Plague Compiled from Contemporary Sources.* Nueva York: Humanities Press, 1961.

Nurge, Ethel: «Spontaneous and Induced Abortion in Human and Non-Human Primates.» Raphael (ed.), pp. 25-36, 1975.
Odend'hal, Stewart: «Energetics of Indian Cattle in Their Environment.» Human Ecology: 1, 1:3-32, 1972
Oliver, Douglas: *A Solomon Island Society: Kinship and Leadership Among the Siuai of Bougainville.* Cambridge: Harvard University Press, 1955.
Palerm, Angel: «Agricultural Systems and Food Patterns.» *Handbook of Middle American Indians* 6:26-52, 1967.
Parsons, Jeffrey y R. Blanton: *Prehispanic Demography in the Eastern Valley of Mexico: The Texoco, Ixtapalapa, and Chalco Areas.* Manuscrito inédito, 1969.
Penner, S. S. y L. Icerman: *Energy: Demands, Resources, Impact, Technology and Policy.* Conferencia Mass.: Addison-Wesley, 1974.
Perkins, Dwight: *Agricultural Development in China 1368-1968.* Chicago: Aldine, 1968.
Phillips, Ralph y otros: *Livestock of China.* U.S. Department of State Publication 2249. Far Eastern Series: 9. Washington, D. C., 1945.
Piggott, Stuart: *Ancient Europe.* Edinburgh: The University Press, 1965.
— *The Druids.* Nueva York: Praeger, 1975.
Pimentel, David, L. E. Hurd, A. C. Bellotti y otros: «Food Production and the Energy Crisis.» Science 182:443-449, 1973.
Pimentel, David, W. Dritschilo, J. Krummel y J. Krutzman: «Energy and Land Constraints in Food Protein Production.» Science 190: 754-761, 1975.
Pimentel, David: «Expert Says Only Hope to Feed World Is with Food Production Unlike That in U.S.» New York Times, 8 diciembre, 1976.
Pinchbeck, Ivy: *Women Workers and the Industrial Revolution 1750-1850.* Nueva York: Kelley Reprints, 1969.
Ping-ti Ho: «The Indigenous Origins of Chinese Agriculture.» C. Reed, ed., *Origins of Agriculture.* La Haya: Mouton, 1975.
Pires-Ferreira, J., E. Pires-Ferreira y P. Kaulicke: «Preceramic Animal Utilization in the Central Peruvian Andes.» Science 194:483-490, 1976.
Polanyi, Karl: *The Great Transformation.* Nueva York: Rinehart, 1944.
Polanyi, Karl, C. Arensberg y H. Pearson (eds.): *Trade and Markets in the Early Empires.* Glencoe, Ill.: The Free Press, 1957.
Polgar, Steven: «Birth Planning: Between Neglect and Coercion.» Nag (ed.), pp. 177-202, 1975.
Polgar, Steven (ed.): *Population, Ecology and Social Evolution.* La Haya. Mouton, 1975.
Pond, W. G. y J. H. Manes: *Swine Production in Temperate and Tropical Environments.* San Francisco: Freeman, 1974.

Postan, Michael: *The Medieval Economy and Society: An Economic History of Britain in the Middle Ages.* Londres: Weidenfeld & Nicolson, 1972.
Prakash, Om: *Food and Drinks in Ancient India: From Earliest Times to C. 1200* A.D. Delhi: Munshi Ram Manohar Lal, 1961.
Price, Barbara: «Prehispanic Irrigation Agriculture in Nuclear America.» Latin American Research Review 6:3-60, 1971.
— «Turning State's Evidence: Problems in the Theory of State Formation.» Artículo inédito, 1977.
Prideaux, Tom (ed.): *Cro-Magnon Man.* Nueva York: Time-Life, 1973.
Puleston, D. E.: *Brosimum Alicastrum as a Subsistence Alternative for the Classic Maya of the Central Southern Lowlands.* Ann Arbor, Mich.: University Microfilms, 1968.
— «Intersite Areas in the Vicinity of Tikal and Uaxactun.» Hammond (ed.), pp. 301-11, 1974.
Puleston, D. E. y O. S. Puleston: «An Ecological Approach to the Origin of Maya Civilization.» Archaeology 24:330-337, 1971.
Raj, K. N.: «Investment in Livestock in Agrarian Economies: An Analysis of Some Issues Concerning "Sacred Cows" and "Surplus Cattle."» Indian Economic Review 4:1-33, 1969.
— «India's Sacred Cattle: Theories and Empirical Findings.» Economic and Political Weekly 6:717-722 (27 marzo), 1971.
Raphael, Dana (ed.): *Being Female: Reproduction, Power, Change.* La Haya: Mouton, 1975.
Rathje, William: «Socio-political Implications of Lowland Maya Burials: Methodology and Tentative Hypotheses.» World Archaeology 1:359-374; 1970.
— «The Origin and Development of Lowland Classic Maya Civilization.» American Antiquity 36:275-285, 1971.
Reed, Evelyn: *Woman's Evolution.* Nueva York: Pathfinder Press, 1975.
Reifenberg, A.: «The Struggle between the Desert and the Sown.» Desert Research. Proceedings, International Symposium held in Jerusalem, mayo 1952, pp. 378-391. Jerusalén: Research Council of Israel Special Publication, 1953.
Reiter, Rayna (ed.): *Toward an Anthropology of Women.* Nueva York: Monthly Review Press, 1975.
Renfew, Colin: *Before Civilization.* Nueva York: Alfred A. Knopf, 1973.
Renfrew, Colin (ed.): *The Explanation of Culture Change: Models in Prehistory.* Pittsburgh: University of Pittsburgh Press, 1974.
Roper, Marilyn: «A Survey of the Evidence for Intrahuman Killing in the Pleistocene.» *Current Anthropology* 10:427-459, 1969.
— «Evidence of Warfare in the Near East from 10,000 to 4,000 a.C.» Nettleship, Givens y Nettleship (eds.), pp. 299-344, 1975.

Rosaldo, M. Z. y L. Lamphere (eds.): *Women, Culture, and Society.* Stanford: Stanford University Press, 1974.
Rosengarten, Yvonne: *Le régime des offrandes dans la société sumérienne d'après les textes presargoniques de Lagas.* París: E. de Boccard, 1966.
Ross, Eric: «Food Taboos, Diet and Hunting Strategy: The Adaptation to Animals in Amazon Cultural Ecology.» Current Anthropology.
Ross, Jane: «Aggressions as Adaptation: The Yanomamo Case.» Columbia University, 1971.
Rowe, John: «Inca Culture at the Time of the Spanish Conquest.» Julian Steward, ed., *Handbook of South American Indians.* Bureau of American Ethnology Bulletin 143:183-330, 1947.
Rusche, Georg y O. Kirchheimer: *Punishment and Social Structure.* Nueva York: Columbia University Press, 1939.
Russel, Josiah: *British Medieval Population.* Albuquerque: University of New Mexico Press, 1948.
Russell, Claire y W. Russell: «The Natural History of Violence.» Charlotte Otten, ed., *Aggression and Evolution,* pp. 240-273. Lexington, Mass.: Xerox College Publishing, 1973.
Sagan, Eli: *Human Aggression, Cannibalism, and Cultural Form.* Nueva York: Harper & Row, 1974.
Sahlins, Marshall: *Social Stratification in Polynesia.* American Ethnological Society Monographs. Seattle: University of Seattle Press, 1958.
— *Stone Age Economics.* Chicago: Aldine, 1972.
Salzman, Philip (ed.): «Comparative Studies of Nomandism and Pastoralism.» Anthropological Quarterly 44, 3:104-210, 1971.
Sanders, Williams T.: «Population, Agricultural History, and Societal Evolution in Mesoamerica.» Spooner (ed.), pp. 101-153, 1972.
Sanders, W. T. y B. Price: *Mesoamerica: The Evolution of a Civilization.* Nueva York: Random House, 1968.
Scheele, Raymond: *Warfare of the Iroquois and Their Northern Neighbors.* Ph. D. Conferencia, Columbia University, 1950.
Schneider, Harold: «The Subsistence Cattle Among the Pakot and in East Africa.» American Anthropologist 59:278-300, 1957.
Service, Elman: «The Prime-Mover of Cultural Evolution.» Southwestern Journal of Anthropology 24:396-409, 1969.
Shen, T. H.: *Agricultural Resources of China.* Ithaca: Cornell University Press, 1951.
Shipman, Pat y J. Phillips-Conroy: «Hominid Tool-making Versus Carnivore Scavenging.» American Journal of Physical Anthropology 46:77-86, 1977.
Shorter, Edward: *The Making of the Modern Family.* Nueva York: Basic Books, 1975.
Singh, R. L. (ed.): *India: A Regional Geography.* Varanasi, National Geographic Society of India, 1971.

Siskind, Janet: *To Hunt in the Morning.* Nueva York: Oxford University Press, 1973.

Smith, Philip E.: «Land-use, Settlement Patterns and Subsistence Agriculture: A Demographic Perspective.» Ucko, Tringham y Dimbleby (eds.), pp. 409-425, 1972.

Smith, Philip y C. Young, Jr.: «The Evolution of Early Agriculture and Culture in Greater Mesopotamia: A Trial Model.» Spooner (ed.), pp. 5-19, 1972.

Smith, William: *The Religion of the Semites.* Nueva York: Meridan Books, 1956.

Smole, William J.: *The Yanomamo Indians: A Cultural Geography.* Austin: University of Texas Press, 1976.

Solheim, William: «Relics from Two Diggings Indicate the Thais Were the First Agrarians.» New York Times, 12 enero, 1970.

Soustelle, Jacques: *Daily Life of the Aztecs on the Eve of the Spanish Conquest.* Stanford: Stanford University Press, 1962.

Spengler, Joseph: *Indian Economic Thought: A Preface to Its History.* Durham, N.C.: Duke University Press, 1971.

— *Population Change, Modernization, and Welfare.* Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall, 1974.

Spooner, Brian (ed.): *Population Growth: Anthropological Implications.* Cambridge: M.I.T. Press, 1972.

Sprague, G. F.: «Agriculture in China.» Science 188:549-555, 1975.

Steinhart, J. y C. Steinhart: «Energy Use in the U.S. Food System.» Science 184:307-315, 1974.

Stevenson, Robert: *Population and Political Systems in Tropical Africa.* Nueva York: Columbia University Press, 1968.

Steward, Julian: *Theory of Culture Change.* Urbana: University of Illinois, 1955.

Sweet, Louise: «The Women of "Ain and Dayr."» Anthropological Quarterly 40, 1967.

Tannahill, Reay: *Flesh and Blood: A History of the Cannibal Complex.* Nueva York: Stein & Day, 1975.

Tápia, Andrés de: «Relación hecha por el Señor Andrés de Tápia sobre la Conquista de México.» In J. G. Icozbalceta, ed., *Colección de Documentos para la Historia de México:* Nendeln/Liechtenstein: Kraus, vol. 2, pp. 554-594, 1971.

Taylor, C. M. y O. F. Pye: *Foundations of Nutrition.* Nueva York: Macmillan, 1966.

Thapar, Romila: *A History of India.* Baltimore: Penguin, 1966.

Thompson, J. E.: *The Rise and Fall of Maya Civilization.* Norman: University of Oklahoma Press, 1954.

Thwaites, Reuben: *The Jesuit Relations and Allied Documents,* vol. 13, Nueva York: Pageant Book Co., 1959 (1637).

Trexler, Richard: «Infanticide in *Florence: New Sources and First Results.*» History of Childhood Quarterly 1:98-116, 1973a.

— «The Foundlings of Florence, 1395-1455.» History of Childhood Quarterly 1:259-284, 1973b.

Turner, B. L., II: «Prehistoric Intensive Agriculture in the Maya Lowlands.» Science 185:118-124, 1974.

Uberoi, J. P. Singh: *Politics of the Kula Ring: An Analysis of the Findings of Bronislaw Malinowski.* Manchester: Manchester University Press, 1962.

Ucko, Peter y G. W. Dimbley (eds.): *The Domestication and Exploitation of Plants and Animals.* Chicago: Aldine, 1969.

Ucko, Peter, G. W. Dimbleby y R. Tringham (eds.).: *Man, Settlement and Urbanism.* Londres: Duckworth, 1972.

Ulmen, G. L.: «Wittfogel's Science of Society.» Telos 24:81-114, 1975.

Van Bath, B. H.: *The Agrarian History of Western Europe:* A.D. *500-1850.* Londres: Edward Arnold, 1963.

Van Ginneken, J. K.: «Prolonged Breastfeeding as a Birth-Spacing Method.» Studies in Family Planning 5:201-208, 1974.

Varma, K. N.: *Population Problem in the Ganges Valley.* Agra: Shiva Lal Agarwala, 1967.

Vayda, Andrew P.: «Expansion and Warfare among Swidden Agriculturalists.» American Anthropologist 63:346-358, 1961.

— «Phases of the Process of War and Peace Among the Marings of New Guinea.» Oceania, 42:1-24, 1971.

Vishnu-Mittre: «The Archaeobotanical and Palynological Evidences for the Eearly Origin if Agriculture in South and Southeast Asia.» M. Arnott, ed., *Gastronomy: The Anthropology of Food and Food Habits.* La Haya: Mouton.

Wade, Nicholas: «The World Food Situation: Pessimism Comes Back Into Vogue.» Science 181:634-638, 1973.

Wailes, Bernard: «Plow and Population in Temperate Europe.» Spooner (ed.), pp. 154-179, 1972.

Walsh, Maurice y B. Scandalis: «Institutionalized Forms of Intergenerational Male Aggression.» Nettleship, Givens y Nettleship (eds.), pp. 135-156, 1975.

Wallerstein, Immanuel: *The Modern World-System.* Nueva York: Academic Press, 1974.

Warner, W. Lloyd: «Murngin Warfare.» Oceania 1:457-494, 1930.

— *A Black Civilization.* Nueva York: Harper & Bros, 1937.

Watt, Kenneth: *Ecology and Resource Management: A Quantitative Approach.* Nueva York: McGraw-Hill, 1968.

Weaver, Muriel: *The Aztecs, Maya, and Their Predecessors.* Nueva York: Seminar Press, 1972.

Webb, Malcolm: «The Flag Follows Trade: An Essay on the Necessary Integration of Military and Commercial Factors in State Formation.» Jeremy Sabloff y C. C. Lamberg Karlovsky, eds., *Ancient Civilization and Trade.* Albuquerque: University of New Mexico Press, 1975.

Webster, David: «Warfare and the Evolution of the State.» American Antiquity 40:464-470, 1975.

Wedgwood, Camilla: «Some Aspects of Warfare in Melanesia.» Oceania 1:5-33, 1930.

White, Benjamin: «Demand for Labor and Population Growth in Java.» Human Ecology 1, 3:217-236, 1973.

— «The Economic Importance of Children in a Javanese Village.» Nag (ed.), pp. 127-146, 1975.

Whyte, R. D.: «Evolution of Land Use in Southwestern Asia.» L. D. Stamp, ed., *A History of Land Use in Arid Regions.* UNESCO Arid Zone Research 17:14, 1961.

Wilkinson, Richard: *Poverty and Progress: An Ecological Perspective on Economic Development.* Nueva York: Praeger, 1973.

Willey, Gordon: *An Introduction to American Archaeology,* Vol. 1. Englewood Cliffs, N. J.: Prentice-Hall, 1966.

Wittfogel, Karl A.: *Wirtschaft und Gesellschaft Chinas.* Leipzig: C. L. Hirschfeld, 1931.

— *Despotismo oriental. Estudio comparativo del Poder totalitario.* Madrid: Guadarrama, 1966.

— *Agriculture: A Key to the Understanding of Chinese Society Past and Present.* Canberra: Australian National University Press, 1970.

— «The Hydraulic Approach to Pre-Spanish Mesoamerica.» F. Johnson (ed.), pp. 59-80, 1972.

Wolf, Eric: *Los campesinos.* Barcelona: Labor, 1971.

Wood, Corinne: «New Evidence for the Late Introduction of Malaria into the New World.» Current Anthropology 16:93-104, 1975.

Woodbury, Richard y J. Neely: «Water Control Systems of the Tehuacan Valley.» F. Johnson (ed.), pp. 81-153, 1972.

Wright, Quincy: *A Study of War.* Chicago: University of Chicago Press, 1965.

Wyon, John y J. Gordon: *The Khanna Study: Population Problems in the Rural Punjab.* Cambridge: Harvard University Press, 1971.

Yerkes, Royden: *Sacrifice in Greek and Roman Religions and Early Judaism.* Nueva York: Scribners, 1952.

Young, Cuyler: «Population Densities and Early Mesopotamian Origins.» Ucko, Dimbleby, y Tringham (eds.), 1972.

Zeuner, Frederic: *A History of Domesticated Animals.* Nueva York: Harper & Row, 1963.

Zohary, Daniel y M. Hopf: «Domestication of Pulses in the Old World.» Science 182:887-894, 1973.